

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 00</i>				
NP VA 01096 ETQ-00060604	A	R - Relazioni tecniche	SIA - Studi di Impatto Ambientale	Data 12/08/2016				
Centrale / Impianto:	IMPIANTI NUCLEARI - Valutazioni Ambientali per le Centrali Nucleari e gli Impianti del Ciclo del Combustibile							
Titolo Elaborato:	Rapporto sullo stato delle componenti ambientali - I Semestre 2016							
Prima emissione								
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i> Autorizzato								
DWMD/ING Rossi A. DWMD/ING Shindler L. DWMD/TRS Lorusso L. DWMD/RAD Leone L. DWMD/ING Bulotta G. DWMD/ING Bunone E. DWMD/TRS Pastore G. DWMD/TRS Petagna E. DWMD/ING Del Lucchese M.								
Incaricato	Collaborazioni	Verifica	Approvazione / Benestare	Autorizzazione all'uso				

PROPRIETA'

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE

Del Lucchese M.

Pubblico

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata
 Il presente elaborato è di proprietà di Sogin S.p.A. È fatto divieto a chiunque di procedere, in qualsiasi modo e sotto qualsiasi forma, alla sua riproduzione, anche parziale, ovvero di divulgare a terzi qualsiasi informazione in merito, senza autorizzazione rilasciata per scritto da Sogin S.p.A.

Relazione Tecnica Impianto ICPF Decreto di Compatibilità Ambientale DVA–DEC–2011–94 Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I	ELABORATO NP VA 01096 REVISIONE 00
--	--



VOLUME I

Relazione tecnica

INDICE

1	PREMESSA	3
2	APPROCCIO METODOLOGICO AL MONITORAGGIO	5
2.1	COMPARTO CONVENZIONALE	5
2.2	COMPARTO RADIOLOGICO	7
3	ATTIVITÀ REALIZZATE NEL PERIODO DI RIFERIMENTO	8
3.1	REALIZZAZIONE DELLE STRUTTURE IN ELEVAZIONE	8
4	ATMOSFERA	12
4.1	III CAMPAGNA IN CORSO D'OPERA	14
4.2	VALUTAZIONI	24
5	ACQUE SOTTERRANEE	26
5.1	III CAMPAGNA IN CORSO D'OPERA	28
5.2	VALUTAZIONI	33
6	RADIAZIONI IONIZZANTI	34
6.1	MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA	34
6.2	VALUTAZIONI	36
7	PAESAGGIO	37
7.1	MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA	38
7.2	VALUTAZIONI	39

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



1 PREMESSA

Con Decreto DVA/DEC/2011/000094 del 23/03/2011 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, ha espresso giudizio favorevole di compatibilità ambientale relativamente al progetto *"Progetto dell'Impianto per il Condizionamento del Prodotto Finito (ICPF)"* da realizzarsi nel Comune di Rotondella (MT). L'autorizzazione è condizionata al rispetto di alcune prescrizioni tra cui la seguente:

1.8) Per consentire un monitoraggio costante del mantenimento della compatibilità ambientale durante tutte le attività, Sogin emetterà, a cadenza almeno semestrale, dei rapporti di verifica dello stato ambientale delle componenti considerate nello Studio di Impatto Ambientale, in relazione all'avanzamento delle attività. Detti rapporti dovranno essere trasmessi alle autorità competenti e al MATTM.

La presente relazione, redatta in ottemperanza alla prescrizione sopra riportata, contiene:

- una descrizione delle attività di cantiere svolte nel corso del primo semestre 2016;
- per le sole componenti potenzialmente impattate in forma diretta, l'esito delle campagne di monitoraggio condotte durante il periodo¹.

La configurazione di cantiere adottata per la realizzazione dell'Impianto ICPF è stata valutata ed approvata in sede di Verifica di Assoggettabilità a VIA, conclusasi con provvedimento direttoriale prot. DVA-2012-23028 del 26/09/2012. In tale configurazione sono state assunte le seguenti condizioni operative:

- il cantiere dell'impianto ICPF è operativamente diviso in due sezioni distinte (Deposito ed Edificio di Processo);
- la realizzazione del Deposito è stata avviata ed allo stato attuale è in corso d'opera mentre l'area su cui sorgerà l'Edificio di Processo risulta ancora impegnata dal cantiere di bonifica della Fossa 7.1;

¹ Cfr. *"Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA"* del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare, nelle quali si evince che *"il monitoraggio rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare, attraverso la rilevazione di determinati parametri biologici, chimici e fisici, gli impatti ambientali significativi generati dall'opera nelle fasi di realizzazione e di esercizio"* ed inoltre *"il MA da programmare dovrà essere adeguatamente proporzionato in termini di estensione delle aree di indagine, numero dei punti di monitoraggio, numero e tipologia dei parametri, frequenza e durata dei campionamenti, ecc.."*

PROPRIETA'
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
3/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Relazione Tecnica Impianto ICPF Decreto di Compatibilità Ambientale DVA–DEC–2011–94 Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I	ELABORATO NP VA 01096 REVISIONE 00
--	--



- il cantiere dell’Edificio di processo sarà quindi avviato solo a seguito della conclusione dei lavori di bonifica e rimozione della Fossa e durante le attività montaggio impianti all’interno del Deposito.

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA–DEC–2011–94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



2 APPROCCIO METODOLOGICO AL MONITORAGGIO

Il periodo di riferimento del presente rapporto di monitoraggio è **gennaio – giugno 2016**. Nell'ambito di tale arco temporale le effettive attività di realizzazione dell'impianto di progetto si sono concentrate nei mesi di maggio e giugno.

2.1 COMPARTO CONVENZIONALE

La prescrizione 1.8 del Decreto DVA/DEC/2011/94 del 24/03/2011, contenente indicazioni circa i monitoraggi ambientali da implementare per tenere sotto controllo i potenziali impatti generati dalla realizzazione ed esercizio dell'Impianto ICPF, discende da quanto disposto all'art. 28 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.:

“Art.28, c. 1: Il provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale contiene ogni opportuna indicazione per la progettazione e lo svolgimento delle attività di controllo e monitoraggio degli impatti. Il monitoraggio assicura, anche avvalendosi dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e del sistema delle Agenzie ambientali, il controllo sugli impatti ambientali significativi sull'ambiente provocati dalle opere approvate, nonché la corrispondenza alle prescrizioni espresse sulla compatibilità ambientale dell'opera, anche, al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di consentire all'autorità competente di essere in grado di adottare le opportune misure correttive”.

Ulteriori indicazioni in merito alle attività di controllo e monitoraggio previste nell'Art.28, c.1 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. sono contenute nelle nuove “Linee Guida per il Piano di Monitoraggio Ambientale” del MATTM dove il MA viene definito come “l'insieme dei controlli, effettuati periodicamente o in maniera continua, attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le componenti ambientali impattate dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere.”

Sulla base delle suddette disposizioni, l'impostazione metodologica del Piano di monitoraggio da attuare durante la fase di cantiere dell'impianto ICPF è stata la seguente:

- per ogni componente indagata nello Studio di Impatto Ambientale sono state definite le modalità di monitoraggio (rete dei punti di misura/campionamento, protocolli analitici e metodiche di monitoraggio, frequenza temporale delle campagne);

PROPRIETA'
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
5/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA–DEC–2011–94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



- per ogni componente indagata nello Studio di Impatto Ambientale è stata predisposta una caratterizzazione di riferimento (ante operam) basata su dati rilevati direttamente da Sogin e, ove possibile, riscontrata con i dati pubblicati da ARPAB;
- in concomitanza con l’inizio dei lavori, è stato dato avvio alle campagne di monitoraggio delle sole componenti ambientali potenzialmente impattate in modo diretto dalle attività (Atmosfera, Suolo e Sottosuolo – Acque di falda, Rumore, Paesaggio).

Per la completa trattazione dei programmi di monitoraggio di ogni singola componente nonché per la caratterizzazione ante operam delle stesse si rinvia al primo “*Rapporto di sullo stato delle componenti ambientali – I semestre 2015*” (NP VA 00960), trasmesso al MATTM in data 27/08/2015 con prot. Sogin n.52399.

Per quanto riguarda le componenti **Atmosfera e Suolo e Sottosuolo – Acque di falda**, si precisa che, sulla base di quanto prescritto dal richiamato Decreto VIA ai punti 1.1.h e 1.4, Sogin ha concordato con la Regione Basilicata e con ARPAB modalità e tempi di campionamento nel corso della procedura di ottemperanza conclusasi con determina prot. DVA-2013-527del 09/01/2013.

Con riferimento a quanto riportato nel successivo capitolo 3, che descrive le attività effettivamente realizzate nel semestre di riferimento, considerata la minima rilevanza delle attività di cantiere svolte e delle strutture in elevazione realizzate, non si è ritenuto necessario avviare una campagna di **monitoraggio acustico** in concomitanza con le attività stesse.

In analogia con quanto effettuato nel precedente Rapporto sullo stato delle componenti ambientali (doc. NP VA 01058), in allegato al presente rapporto (Allegato 1.a) si riportano i certificati analitici delle determinazioni di laboratorio eseguite sui campioni di acque reflue dell’impianto ITREC (comprendente quindi di quelle derivanti dal cantiere ICPF), prelevate immediatamente a monte della loro confluenza nella rete di drenaggio del sito ENEA di Trisaia. Le determinazioni analitiche hanno evidenziato la rispondenza delle acque di scarico ai limiti di legge (Tab. 3 Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)

PROPRIETA’
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
6/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



2.2 COMPARTO RADIOLOGICO

Sotto il profilo radiologico, si evidenzia che nel sito dell'Impianto ITREC di Rotondella è operante, sin dalla fase di esercizio dello stesso, una rete di sorveglianza ambientale² che nel corso degli anni è stata di volta in volta adeguata alle diverse condizioni di impianto. Attraverso uno specifico programma di campionamento e misura di matrici ambientali ed alimentari, viene garantito il controllo permanente del grado di radioattività dell'atmosfera, delle acque, del suolo e degli alimenti tipici del territorio limitrofo.

A seguito dell'avvio dei lavori di realizzazione dell'ICPF, non si è ritenuto necessario adeguare la rete di sorveglianza ambientale operante sul Sito, essendo l'attività di costruzione dell'Impianto del tutto assimilabile ad un comune cantiere edile.

Tuttavia, in ottemperanza a quanto prescritto ai punti 1.2 e 1.3 del Decreto VIA, in accordo con ISPRA – Dip. Nucleare, è stato pianificato un monitoraggio supplementare della falda superficiale che, attraverso una rete di piezometri aggiuntivi, consente un controllo più capillare della componente stessa.

² L'art. 54 del Decreto Legislativo 230/95 e ss.mm.ii, impone l'obbligo di sorveglianza permanente "del grado di radioattività dell'atmosfera, delle acque, del suolo e degli alimenti" nelle zone limitrofe alle Installazioni Nucleari.

PROPRIETA'
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
7/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



3 ATTIVITÀ REALIZZATE NEL PERIODO DI RIFERIMENTO

Nel periodo preso a riferimento per il presente documento, **gennaio – giugno 2016**, all'interno dell'area di cantiere dell'Impianto ICPF (sezione Deposito DMC3/DTC3) sono state effettuate le seguenti attività:

Attività	Periodo
Realizzazione strutture in elevazione	Gennaio – Giugno 2016

Tutte le lavorazioni eseguite nel periodo di riferimento sono di carattere esclusivamente convenzionale e si sono svolte al di fuori dell'Area Controllata³.

3.1 REALIZZAZIONE DELLE STRUTTURE IN ELEVAZIONE

Nel semestre di riferimento, dopo aver completato il tracciamento dei fili fissi, procedendo per aree secondo il programma dei lavori, si è cominciata la posa dei casseri esterni relativi al "1^ ciclo operativo".

L'impiego di casseri industrializzati ha imposto, infatti, di procedere ad un preventivo progetto di utilizzo dei casseri metallici al fine di ottimizzare tutte le attrezzature necessarie, con lo scopo principale di contenere il costo della manodopera e di far operare le risorse impiegate in assoluta sicurezza.

Tale progetto di ottimizzazione prevede l'esecuzione di tutte le pareti esterne ed interne dell'edificio in 14 cicli operativi, ognuno composto da casseri pre-assemblati in cantiere.

Prima della posa in opera, la superficie "bagnata" dei casseri esterni ed interni viene trattata con prodotto disarmante, al fine di facilitare la successiva operazione di disarmo e ottenere una superficie del calcestruzzo completamente finita.

I pannelli, assemblati secondo progetto, sono posti in opera con movimentazione meccanica operata con autogru a braccio telescopico, assistita da operatori a terra che ne accompagnano la posa facilitando manualmente la disposizione secondo la linea di traccia riportata sulla superficie della platea.

³ Per la definizione di Zona Controllata si veda l'art. 6 D.Lgs.230/95: "d) zona classificata: ambiente di lavoro sottoposto a regolamentazione per motivi di protezione contro le radiazioni ionizzanti. Le zone classificate possono essere zone controllate o zone sorvegliate. E' zona controllata un ambiente di lavoro, sottoposto a regolamentazione per motivi di protezione dalle radiazioni ionizzanti, in cui si verificano le condizioni stabilite con il decreto di cui all'articolo 82, ed in cui l'accesso è segnalato e regolamentato. E' zona sorvegliata un ambiente di lavoro in cui può essere superato in un anno solare uno dei pertinenti limiti fissati per le persone del pubblico e che non è zona controllata"

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



Come già operato per il getto del conglomerato della platea, la beton pompa ha utilizzato tutte le aree di cantiere che circondano l'edificio deposito per il proprio posizionamento, aree che hanno già dimostrato di essere in grado di sopportare i carichi derivanti sia dalla beton pompa che dalle stesse autobetoniere.

Nel corso dei mesi di maggio e giugno 2016 sono stati attuati i primi due cicli operativi (vedi figure successive) che hanno permesso la realizzazione delle strutture in elevazione (con hmax raggiunta pari a 3.90 m) per una lunghezza di circa 12,80 m e per un totale di circa 70 mc di cls gettati in opera. Tali attività hanno comportato l'ingresso in cantiere di 7-8 betoniere. Le quantità di conglomerato da gettare per ogni singolo ciclo sono infatti abbastanza contenute e si aggirano intorno ai 30 ÷ 35 mc, in modo da non comportare alcun problema logistico nella fornitura e consentire l'arrivo in cantiere delle autobetoniere secondo i getti programmati.

Per quanto riguarda la programmazione futura dell'attività in corso, la previsione è di eseguire un getto a settimana fino alla fine dell'anno 2016.

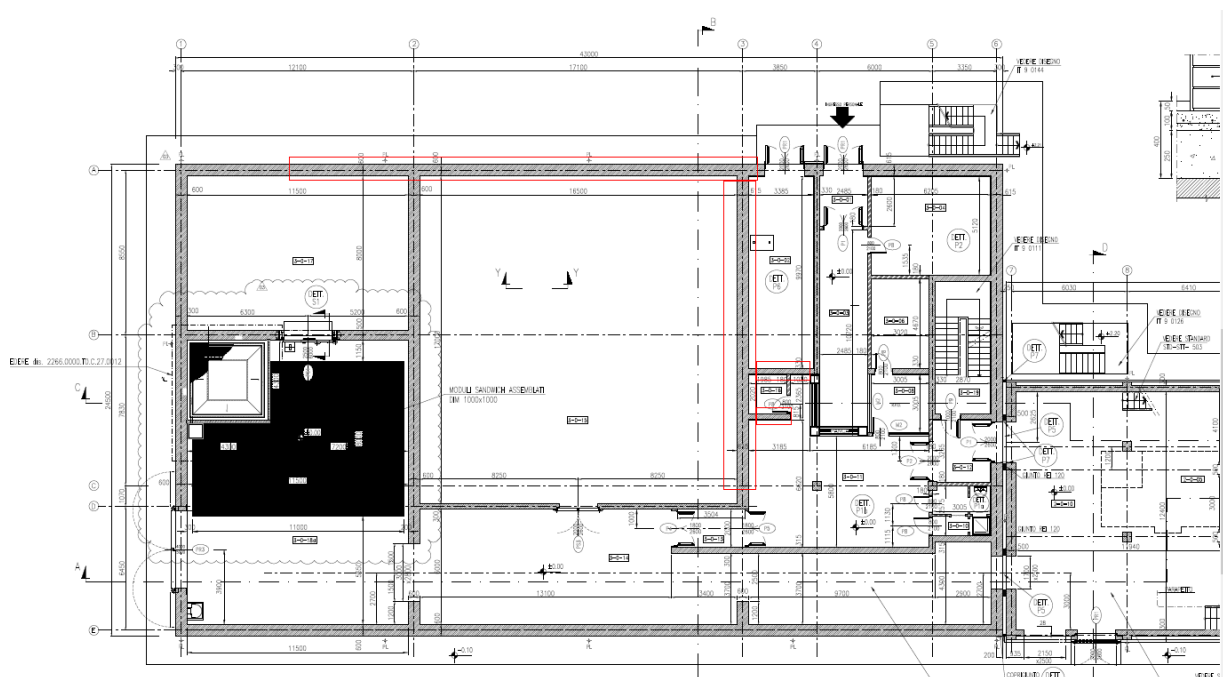


Figura 3-1 Planimetria di progetto con indicazione (in rosso) delle strutture in elevazione realizzate nel semestre di riferimento

PROPRIETÀ
DWMD/ING

Legenda

STATO
Definitivo

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
9/39

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



Figura 3-2 Foto di cantiere durante la posa in opera delle strutture in elevazione realizzate nel semestre di riferimento

PROPRIETÀ
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
10/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



Figura 3-3 Foto di cantiere durante la posa in opera delle strutture in elevazione realizzate nel semestre di riferimento



Figura 3-4 Foto di cantiere durante la posa in opera delle strutture in elevazione realizzate nel semestre di riferimento

PROPRIETÀ
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
11/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



4 ATMOSFERA

Il piano di monitoraggio della qualità dell'aria per il sito di Trisaia è stato realizzato in linea con le richieste formulate da ARPA Basilicata e Regione Basilicata durante la procedura di ottemperanza alla prescrizione 1.1.h. ed è riportato nel "Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2015" (NP VA 00960), a cui si rimanda per maggiori dettagli. In particolare, il piano prevede:

- il monitoraggio in continuo con cadenza oraria dei parametri di qualità dell'aria giudicati rappresentativi per le attività di cantiere: ossidi di azoto (NO_x , NO_2 , NO), ozono (O_3) e particolato ($\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2.5}$);
- il monitoraggio in continuo con cadenza oraria di ulteriori parametri previsti dal D.Lgs. 155/2010: biossido di zolfo (SO_2) e monossido di carbonio (CO);
- il monitoraggio in continuo con cadenza oraria delle concentrazioni di idrocarburi non metanici (NMHC) e del metano (CH_4);
- l'analisi sui campioni di PM_{10} raccolti con lo scopo di determinare le concentrazioni di piombo (Pb), arsenico (As), cadmio (Cd) e nichel (Ni);
- il campionamento delle polveri totali (PTS), la successiva determinazione della curva granulometrica ed analisi di speciazione chimica della frazione *dry* inorganica;
- il monitoraggio in continuo con cadenza oraria dei principali parametri meteorologici mediante una stazione di riferimento per tutta l'area di indagine.

Il monitoraggio è effettuato nelle seguenti postazioni (Figura 4-1)⁴:

- n. 1 stazione, presso la quale è previsto il monitoraggio di: $\text{NO}_x/\text{NO}/\text{NO}_2$, O_3 , SO_2 , CO , PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, CH_4 , NMHC, PTS con deposimetro *wet&dry* (AT-03);
- n. 1 stazione presso la quale è previsto il campionamento giornaliero di PM_{10} e il monitoraggio delle PTS con deposimetro *wet&dry* (AT-02);
- n. 1 stazione (AT-01) costituita da un deposimetro di tipo *wet&dry*;
- n. 1 stazione meteorologica in prossimità della stazione AT-03.

⁴ Rispetto alle precedenti campagne di monitoraggio la nomenclatura delle stazioni è stata modificata al fine di garantire una maggiore leggibilità dei dati in corso di pubblicazione sul portale SOGIN - Rete di Monitoraggio REMO (<http://geoportale.sogin.it/rete-monitoraggio/default.html>)

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00

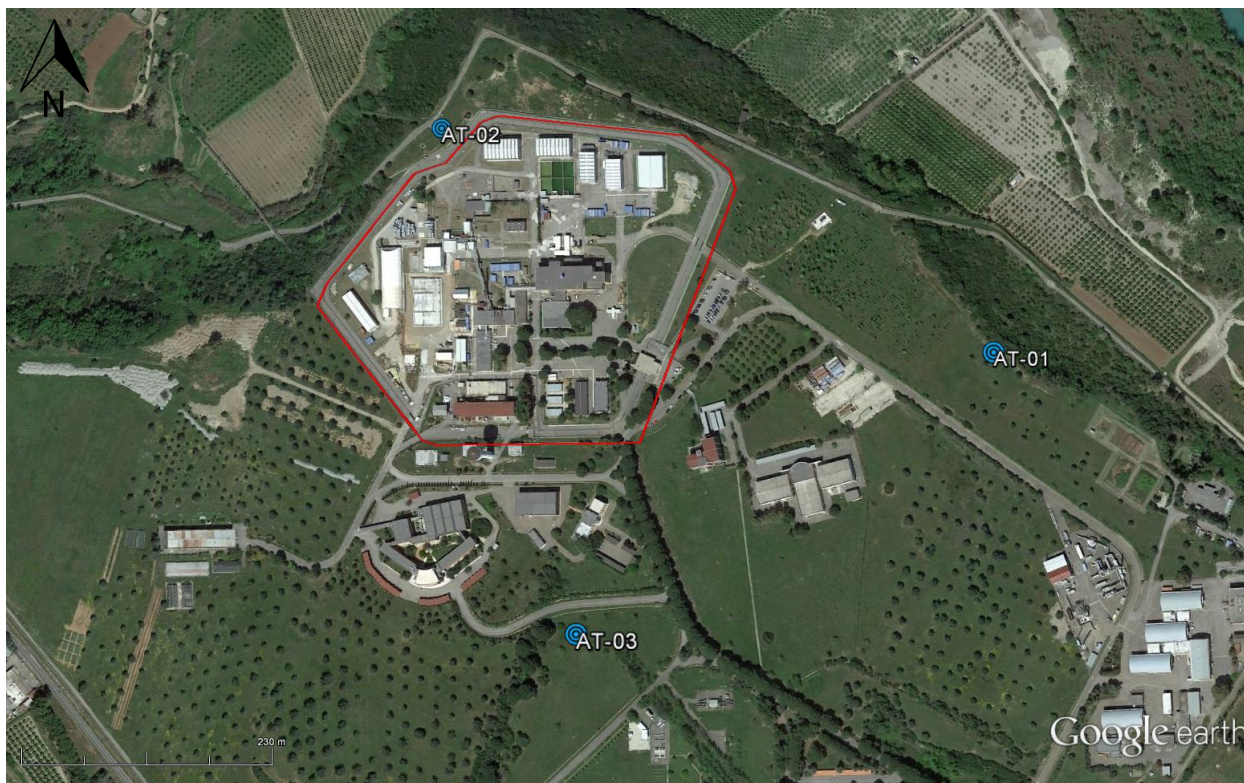


Figura 4-1 Ubicazione delle stazioni di misura. In rosso i limiti di proprietà Sogin

Nel presente capitolo sono presentati i risultati della III campagna in corso d'opera (I semestre 2016) e una valutazione dello stato della qualità dell'aria in relazione allo stato *ante operam* e alla I e II campagna in corso d'opera (NPVA00960, NPVA01058). Il monitoraggio ha coperto il periodo 1° gennaio – 30 giugno 2016, durante il quale sono state realizzate parte delle strutture in elevazione come descritto in dettaglio nel paragrafo 3 (Tabella 4-1).

Fase di monitoraggio	Periodo	Attività
<i>Ante Operam</i>	Fase 1 - 26/10-26/12 2013 Fase 2 - 22/01-22/03 2014 Fase 3 - 07/05-05/07 2014	Nessuna attività
I Campagna in corso d'opera	01/11/2014–30/04/2015	Realizzazione scavo fondazioni e movimentazione terra

PROPRIETÀ
DWMD/ING

Legenda

STATO
Definitivo

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
13/39

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



Fase di monitoraggio	Periodo	Attività
II Campagna in corso d'opera	1/5/2015–31/12/2015	Pali fondazione (maggio 2015 ad agosto 2015) Platea di fondazione (ottobre 2015 a novembre 2015)
III Campagna in corso d'opera	1/1/2016-30/6/2016	Realizzazione parte delle strutture in elevazione (maggio-giugno 2016)

Tabella 4-1 Programma temporale delle attività di monitoraggio. In rosso è evidenziato il periodo indagato nel presente rapporto

4.1 III CAMPAGNA IN CORSO D'OPERA

Caratterizzazione meteorologica

In Tabella 4-2 si riportano le medie mensili dei parametri meteorologici misurati nel semestre di riferimento.

Il profilo termico che ha accompagnato il primo semestre 2016, è stato caratterizzato da temperature mediamente più basse (3/4°C) rispetto ai dati registrati presso la stazione CRE Trisaia nel periodo 1990-2001 e riportati nello Studio di Impatto Ambientale (2008). Le temperature massime hanno raggiunto valori fino a 31°C nel mese di giugno e le minime hanno registrato valori fino a - 7°C nel mese di gennaio.

Il tenore di umidità relativa si è mantenuto in linea con le medie mensili nel periodo 1990-2001 (SIA 2008) e variabile come media mensile tra il 60 e il 70%.

Le precipitazioni sono risultate abbondanti e il mese di marzo è risultato il più piovoso con una precipitazione totale di 260 mm.

Per quanto riguarda il regime barometrico, nel periodo indagato si possono osservare valori medi mensili stabili intorno a 1010 mBar e condizioni di alta pressione nel mese di febbraio. Sotto il profilo anemologico il sito risulta caratterizzato prevalentemente da regimi di brezza (mare e terra). Ciò è confermato dalla rosa dei venti riportata nella Figura 4-2 che mostra, nel periodo indagato, un vento a 10 m con direzioni di provenienza prevalenti dai quadranti NO e SE. La zona inoltre risulta riparata dai venti sinottici ad est dalla catena degli Appennini e a nord dai rilievi delle Murge e del Gargano. Le velocità del vento sono risultate prevalentemente di lieve intensità e con circa il 6% di episodi di calma.

PROPRIETÀ
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
14/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



Mese	Temperatura	Umidità relativa	Precipitazione	Pressione	Radiazione solare globale
	°C	%	mm	mBar	W/m ²
Gen	5,16	65,14	48,60	1013,56	52,66
Feb	7,56	67,85	19,40	1010,30	81,06
Mar	6,72	70,50	260,80	1007,40	108,11
Apr	11,18	67,84	25,20	1009,05	183,93
Mag	13,54	65,67	91,80	1009,03	210,49
Giu	19,72	60,14	52,80	1009,10	236,88

Tabella 4-2 Sintesi dei parametri meteo per il I semestre 2016.

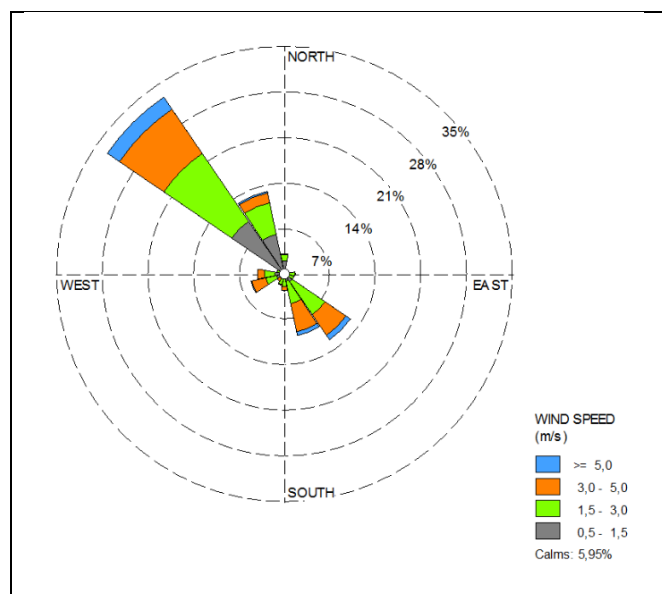


Figura 4-2 Rose dei venti relativo al I semestre 2016

Qualità dell'aria – analisi degli inquinanti

Nel presente paragrafo si riportano i risultati della terza campagna in corso d'opera (I semestre 2016), per le postazioni oggetto di monitoraggio.

Ossidi e Biossido di azoto

Il D.Lgs. 155/2010 prevede limiti per le concentrazioni in aria ambiente di NO₂, per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione. Dai dati di NO₂ riportati in Tabella 4-3 e in Figura 4-3 non si evidenziano criticità con valori massimi orari che non

PROPRIETÀ
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
15/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



superano i $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pari al 25% del valore limite per la protezione della salute umana previsto dal D.Lgs. 155/2010.

Periodo	Parametro	Valore ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore limite ex 155/2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Superamenti
III Campagna in corso d'opera	Massimo della media oraria – NO_2	35,4	200	0

Tabella 4-3 Valore massimo delle medie orarie di NO_2 e confronto con il limite imposto dal D.Lgs. 155/2010

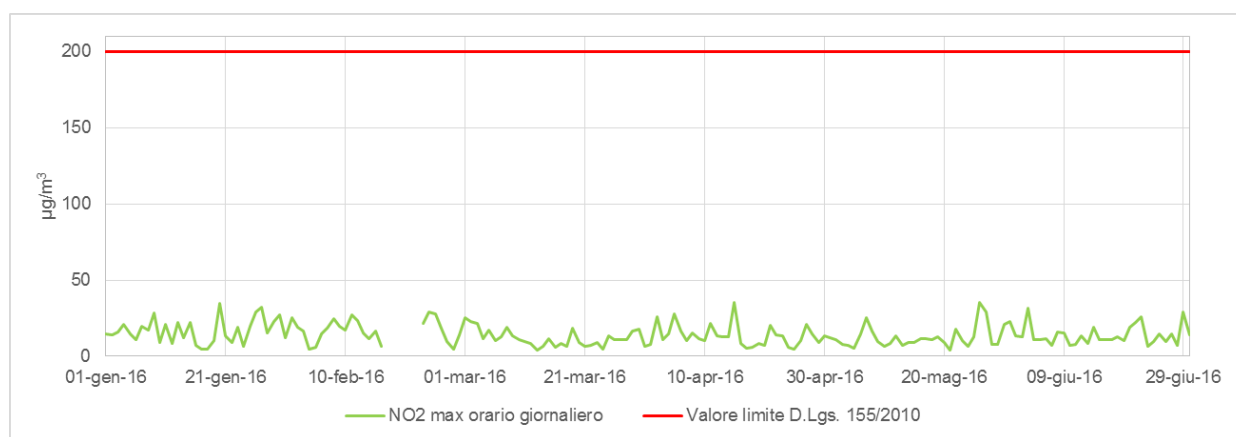


Figura 4-3 Andamento dei valori massimi giornalieri delle medie orarie del biossido di azoto NO_2 e confronto con il limite imposto dal D.Lgs. 155/2010

Particolato aerodisperso – PM10

Il D.Lgs. 155/2010 prevede limiti per le concentrazioni in aria ambiente del PM10 per la protezione della salute umana su base giornaliera e annuale.

I valori medi giornalieri dell'analizzatore in continuo della stazione AT-03 non evidenziano superamenti del valore limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 4-4 e Tabella 4-4). Per quanto riguarda le determinazioni gravimetriche, la normativa prevede che nel caso di misurazioni discontinue di PM10 occorre valutare il 90,4 percentile su base annuale (che deve essere inferiore o uguale a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), anziché il numero di superamenti. Tale valutazione potrà essere effettuata successivamente sull'intero anno 2016. In ogni caso, dai dati riportati in Figura 4-4, è possibile osservare concentrazioni medie generalmente inferiori a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e un solo superamento del valore limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a febbraio 2016, durante il quale non erano comunque presenti attività di cantiere.

PROPRIETÀ
DWMD/ING

Legenda

STATO
Definitivo

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
16/39

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



Analizzatore in continuo – AT-03

Periodo	Parametro	Valori ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore limite ex 155/2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Superamenti
III Campagna in corso d'opera	Massimo della media giornaliera	39,9	50	0

Tabella 4-4 Valori statistici di PM10 e confronto con i limiti imposti dal D.Lgs 155/2010

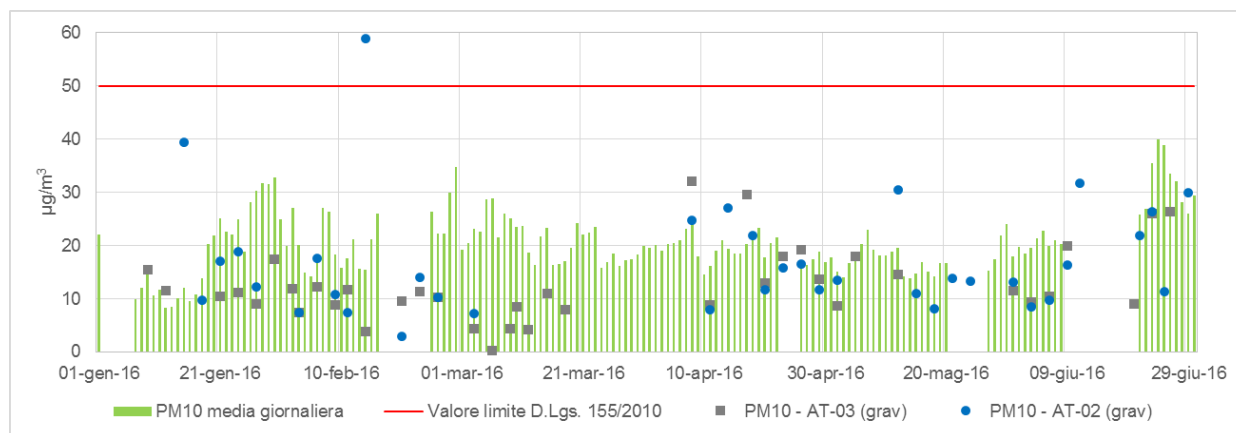


Figura 4-4 Valori medi giornalieri di PM10 monitorati nelle stazioni AT-03 (analizzatore in continuo e gravimetrico) e AT-02 (analizzatore gravimetrico)

I risultati della speciazione chimica effettuata sui campioni nelle due postazioni sono riportati nella tabella seguente, dalla quale si evidenzia l'assenza di criticità.

Speciazione chimica PM10 – AT-03

Periodo	Parametro	As ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ni ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
III Campagna in corso d'opera	Valore massimo media giornaliera	0,004	0,001	0,009	0,010
Anno civile	Valore obiettivo ex D.Lgs. 155/2010	0,006	0,005	0,020	0,5 ^(a)
Speciazione chimica PM10 – AT-02					
III Campagna in corso d'opera	Valore massimo media giornaliera	0,003	0,001	0,010	0,012
Anno civile	Valore obiettivo ex D.Lgs. 155/2010	0,006	0,005	0,020	0,5 ^(a)
Note:					
^(a) Valore limite Allegato XI D.Lgs 155/2010					

Tabella 4-5 Speciazione chimica del materiale particolato PM10 relativamente ai campionatori gravimetrici delle stazioni AT-02 e AT-03

PROPRIETÀ
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
17/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Relazione Tecnica**Impianto ICPF**

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

**Rapporto sullo stato delle componenti ambientali
I semestre 2016
Volume I****ELABORATO
NP VA 01096****REVISIONE
00****Particolato aerodisperso – PM2.5**

Il D.Lgs. 155/2010 prevede un limite per la concentrazione in aria ambiente del PM2.5 per la protezione della salute umana su base annuale pari a 25 µg/m³. La *World Health Organization* (WHO) propone inoltre come obiettivo un valore medio giornaliero pari a 25 µg/m³ da non superare più di 3 volte l'anno (99° percentile), che risulta particolarmente conservativo se confrontato con il valore limite vigente che si basa sulla media annuale.

Sebbene siano presenti 5 superamenti (a gennaio e giugno) del valore guida della WHO (Tabella 4-6, Figura 4-5), la concentrazione media sul periodo, pari a 14 µg/m³, risulta ampiamente inferiore al valore limite vigente su base annuale. Inoltre, è necessario osservare che durante il mese di gennaio non sono state eseguite attività di cantiere e pertanto gli incrementi sono imputabili ad effetti su scala regionale. Anche nei giorni 24-25 giugno l'incremento delle polveri, seppur di lieve entità, si è registrato su larga scala a causa di trasporti transfrontalieri, come verificabile nella Figura 4-6. Si possono osservare i dati previsionali del trasporto di polveri desertiche relativi al 24 giugno 2016, che determinano un incremento tra 10 e 20 µg/m³ di PM10 dei valori di fondo ambientale.

Infine, l'assenza di criticità è verificabile dall'analisi dei dati acquisiti dal campionatore gravimetrico della stazione AT-03 (Figura 4-5) che non evidenzia superamenti del valore guida della WHO.

Analizzatore in continuo				
Periodo	Parametro	Valore (µg/m³)	Valore guida/limite (µg/m³)	Superamenti
III Campagna in corso d'opera	Massimo della media giornaliera	29,2	25 ^{(a), (b)}	5
	Media sul periodo	14,3		0
Note: (a) Valore guida 2005 della <i>World Health Organization</i> come valore medio giornaliero da non superare più di 3 volte l'anno (99° percentile) (b) Valore limite imposto dal D. Lgs. 155/2010 calcolato come media annuale				

Tabella 4-6 Valori statistici di PM2.5 e confronto con il limite imposto dal D.Lgs 155/2010

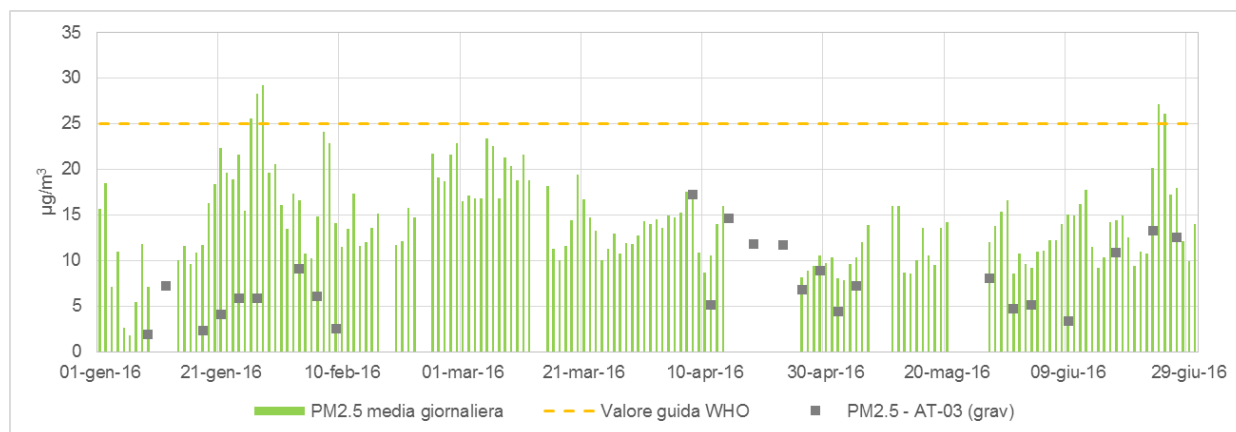


Figura 4-5 Valori medi giornalieri di PM2.5 monitorati con il campionatore automatico

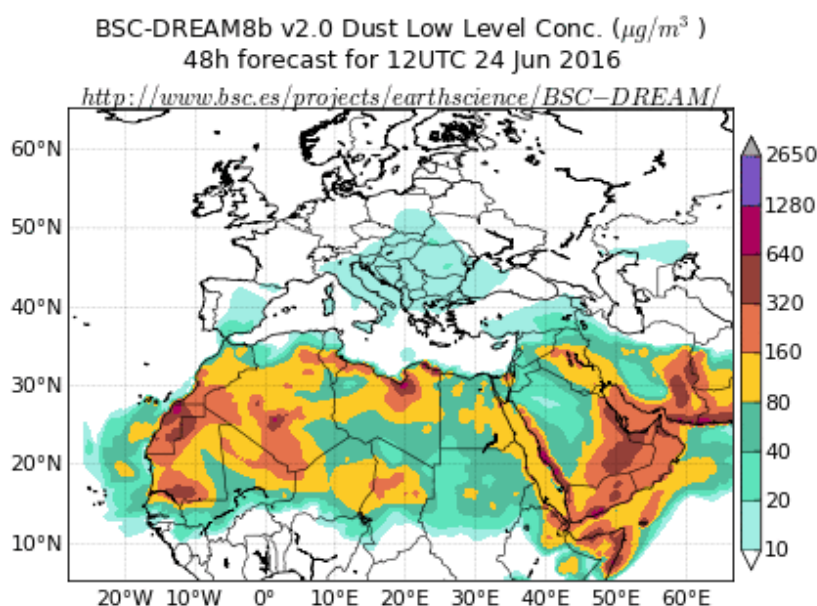


Figura 4-6 Previsioni a lunga distanza di PM10 dal modello DREAM, Barcelona Supercomputing Center

Ozono

Il D.Lgs. 155/2010 prevede un valore obiettivo dell'ozono per la protezione della salute umana pari a 120 µg/m³ come media massima giornaliera su 8 ore da non superare per più di 25 volte su base annua.

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



I valori registrati nella III campagna in corso d'opera evidenziano 8 superamenti del valore obiettivo (Tabella 4-7/Figura 4-7). Tali superamenti sono da imputare esclusivamente all'elevata radiazione solare nel periodo estivo e alla natura regionale dell'ozono. I valori misurati sono inoltre sempre inferiori alla soglia di informazione pari a $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$, definita dal D.Lgs. 155/2010 come "livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione".

Periodo	Parametro	Valore ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore obiettivo ex 155/2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Soglia di informazione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Superamenti
III Campagna in corso d'opera	Massimo giornaliero della media mobile su 8 ore	134,4	120	n.a.	8
	Massimo orario	149,5	n.a.	180	n.a.

Tabella 4-7 Parametri statistici di O_3 e confronto con i limiti imposti dal D.Lgs 155/2010

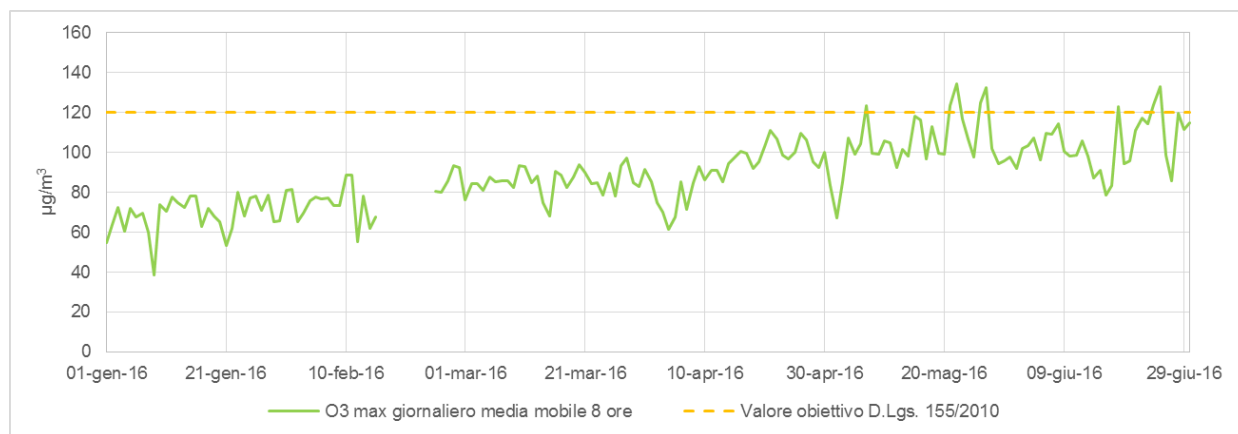


Figura 4-7 Valori massimi giornalieri delle medie mobili su 8 ore dell'ozono monitorato

Biossido di zolfo

Il D.Lgs. 155/2010 prevede valori limite per le concentrazioni in aria ambiente di biossido di zolfo per la protezione della salute umana imponendo dei valori per la media oraria, da non superare più di 24 volte per anno civile, e per la media giornaliera, da non superare più di 3

Relazione Tecnica**Impianto ICPF**

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

**Rapporto sullo stato delle componenti ambientali
I semestre 2016
Volume I****ELABORATO
NP VA 01096****REVISIONE
00**

volte per anno. I dati registrati nella III campagna in corso d'opera, evidenziano valori medi orari inferiori ai valori limite di due ordini di grandezza (Tabella 4-8).

Periodo	Parametro	Valore ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Superamenti
III Campagna in corso d'opera	Massimo della media oraria	2,4	350	0
	Massimo della media giornaliera	0,8	125	0

Tabella 4-8 Parametri statistici di SO_2 nel periodo indagato e confronto con i limiti imposti dal D.Lgs 155/2010

Monossido di carbonio

Il D.Lgs. 155/2010 prevede per la protezione della salute umana un valore massimo giornaliero delle medie su 8 ore del monossido di carbonio, pari a $10 \text{ mg}/\text{m}^3$. I dati registrati durante la III campagna in corso d'opera, evidenziano valori di due ordini di grandezza inferiori al valore limite (Tabella 4-9).

Periodo	Parametro	Valore (mg/m^3)	Valore limite ex D.Lgs. 155/2010
III Campagna in corso d'opera	Massimo delle medie su 8 ore	1,1	10

Tabella 4-9 Valore massimo delle medie mobili su 8 ore del CO nel periodo indagato e confronto con il limite imposto dal D.Lgs 155/2010

Altri parametri

Si riportano nella seguente tabella i parametri statistici rilevanti per il metano (CH_4) e gli idrocarburi non metanici (NMHC). Dai dati registrati non si evidenziano criticità.

Parametri	Min	Max	Media
CH_4 (ppm)	0,1	2,7	2,1
NMHC (ppm)	0,0	0,4	0,1

Tabella 4-10 Valori minimi, massimi e medi orari di metano e idrocarburi non metanici nel semestre di riferimento

PROPRIETÀ
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
21/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Relazione Tecnica**Impianto ICPF**

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

**Rapporto sullo stato delle componenti ambientali
I semestre 2016
Volume I****ELABORATO
NP VA 01096****REVISIONE
00****Deposizioni secche (PTS)**

Il D.Lgs. 155/2010 definisce deposizione totale: “la massa totale di sostanze inquinanti che, in una data area e in un dato periodo, è trasferita dall’atmosfera al suolo, alla vegetazione, all’acqua, agli edifici e qualsiasi altro tipo di superficie”. Sebbene a livello nazionale o comunitario non esistono valori di riferimento normati per le polveri sedimentabili, è possibile confrontare il tasso di deposizione gravimetrico con i valori indicativi riportati nel Rapporto Conclusivo del gruppo di lavoro della “*Commissione Centrale contro l’Inquinamento Atmosferico*” del Ministero dell’Ambiente (1983), che permettono di classificare un’area in base agli indici di polverosità riportati nella seguente tabella.

Classe di polverosità	Polvere Totale Sedimentabile (mg/m²d)	Indice di polverosità
I	<100	Assente
II	100 – 250	Bassa
III	251 – 500	Media
IV	501 – 600	Medio-Alta
V	>600	Elevata

Tabella 4-11 Classi di polverosità in funzione del tasso di deposizione

Nella Tabella 4-12 si riportano i dati delle deposizioni durante le 3 fasi della III campagna in corso d’opera. I tassi di deposizione registrati rientrano nella Classe I, ovvero assenza di polverosità. Solo presso il deposimetro AT-01 (circa 600 m ad est dall’area di cantiere) analogamente a quanto verificato nel precedente semestre si è registrato il valore più alto (213 mg/m²d), che rientra in ogni caso nella classe II (bassa polverosità). Tale valore è da imputare alla posizione in campo aperto del deposimetro che è quindi più esposto alla deposizione di polveri di origine naturale. L’assenza di polveri nei due deposimetri più prossimi all’impianto conferma inoltre la non significatività delle polveri grossolane generate dalle attività di cantiere.

Sulle polveri raccolte sono state inoltre eseguite analisi di laboratorio⁵ volte alla determinazione delle concentrazioni di diversi elementi (Tabella 4-12) e un’analisi granulometrica sulle seguenti frazioni: >50 µm, tra 20 e 50 µm, tra 20 e 2 µm e quella inferiore a 2 µm. Dai risultati riportati non si osservano anomalie o particolari variazioni tra le diverse campagne e anche rispetto ai precedenti monitoraggi.

⁵ In allegato 2.a i rapporti di prova delle analisi

Relazione Tecnica Impianto ICPF Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94 Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I	ELABORATO NP VA 01096 REVISIONE 00
--	--



Stazione	AT-01			AT-02			AT-03		
Periodo	30/11/2015 3/2/2016	3/2/2016 27/5/2016	27/5/2016 5/7/2016	30/11/2015 3/2/2016	3/2/2016 11/5/2016	11/5/2016 5/7/2016	30/11/2015 3/2/2016	3/2/2016 11/5/2016	11/5/2016 5/7/2016
DEPOSIZIONE									
Flusso (mg/m²d)	17,7	86,5	213,0	82,1	40,2	60,0	22,7	49,5	81,2
SPECIAZIONE CHIMICA (µg/ml)									
Arsenico	0,019	0,014	0,007	0,026	0,013	0,007	0,031	0,012	0,009
Alluminio	6,0	37,0	12,1	12,1	39,7	12,7	4,0	35,0	16,1
Potassio	3,6	25,6	43,3	76,48	13,0	11,1	18,61	23,5	29,9
Calcio	32	130,0	103,3	236,78	95,4	173	56,8	137,0	257,0
Cadmio	0,003	0,004	0,004	0,002	0,003	<0,001	0,002	0,002	0,001
Cromo	0,022	0,190	0,069	0,038	0,095	0,052	0,031	0,093	0,055
Manganese	0,258	1,11	1,35	0,970	0,834	0,606	0,330	0,967	0,708
Ferro	9,6	54,9	22,1	41,1	44,2	17,8	8,20	39,3	22,2
Nichel	0,025	0,107	0,053	0,035	0,064	0,034	0,082	0,076	0,039
Rame	0,211	0,499	0,494	0,602	0,122	0,090	0,199	0,112	0,096
Zinco	0,627	1,57	0,827	0,927	0,439	2,74	0,606	0,793	2,78
Piombo	0,028	0,086	0,039	0,028	0,064	0,019	0,025	0,038	0,028
Zolfo	6,3	16,9	25,0	26,21	12,0	12,8	7,88	24,0	19,4
Silicio	0,094	0,089	0,238	0,094	3,15	0,142	0,104	1,77	0,141
GRANULOMETRIA (%)									
<2 µm	20	15	20	25	10	15	15	20	20
2÷20 µm	30	25	20	30	40	15	40	25	20
20÷50 µm	40	35	30	25	30	35	35	40	35
> 50 µm	10	25	30	20	20	35	10	15	25

Tabella 4-12 Riepilogo della caratterizzazione delle polveri grossolane

PROPRIETA' DWMD/ING	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Pubblico	PAGINE 23/39
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata		

Relazione Tecnica**Impianto ICPF**

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

**Rapporto sullo stato delle componenti ambientali
I semestre 2016
Volume I****ELABORATO
NP VA 01096****REVISIONE
00****4.2 VALUTAZIONI**

Durante la III campagna in corso d'opera descritta nel presente capitolo sono state condotte le seguenti attività di cantiere:

- Realizzazione di parte delle strutture in elevazione (maggio-giugno 2016).

I livelli delle sostanze monitorate durante le attività suddette e analizzati nel precedente paragrafo non hanno mostrato criticità, risultando inferiori ai valori limite previsti dal D.Lgs 155/2010. Anche i tassi di deposizione delle polveri sono risultati non significativi, confermando l'assenza di innalzamento di polveri generato dalle attività di cantiere.

A completamento delle considerazioni sopra effettuate, si riporta nelle seguenti tabelle il confronto delle concentrazioni misurate tra la fase di caratterizzazione *ante operam* e le campagne in corso d'opera condotte, per le sostanze rappresentative del potenziale impatto prodotto dal cantiere di realizzazione dell'ICPF.

I livelli sono confrontabili a meno di variazioni legate alla stagionalità delle misure, confermando l'assenza di impatto delle attività di cantiere nel periodo in esame sulla componente atmosfera.

<u>Campagna</u>	NO₂			O₃		
	Max medie orarie (µg/m³)	Valore limite (µg/m³)	Superamenti	Media massima giornaliera su 8 ore (µg/m³)	Valore obiettivo (µg/m³)	Superamenti
<i>Ante operam</i> Fase 1	38,4	200	0	99,2	120	0
<i>Ante operam</i> Fase 2	24,4		0	110,8		0
<i>Ante operam</i> Fase 3	18,5		0	136,5		9
I campagna in corso d'opera	41,2		0	95,3		1
II campagna in corso d'opera	42,0		0	144,9		29
III campagna in corso d'opera	35,4		0	134,4		8

Tabella 4-13 Confronto tra la caratterizzazione *ante operam* e le tre campagne di monitoraggio in corso d'opera delle concentrazioni medie di NO₂ e O₃

Relazione Tecnica**Impianto ICPF**

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

**Rapporto sullo stato delle componenti ambientali
I semestre 2016
Volume I****ELABORATO
NP VA 01096****REVISIONE
00**

<u>Campagna</u>	PM10			PM2.5	
	Max medie giornaliere ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Superamenti	Media nel periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
<i>Ante operam</i> Fase 1	37,6	50	0	6,1	25
<i>Ante operam</i> Fase 2	47,1		0	10,5	
<i>Ante operam</i> Fase 3	31,2		0	7,4	
I campagna in corso d'opera	29,0		0	9,1	
II campagna in corso d'opera	28,9		0	8,7	
III campagna in corso d'opera	39,9		0	14,3	

Tabella 4-14 Confronto tra la caratterizzazione *ante operam* e le tre campagne di monitoraggio in corso d'opera delle concentrazioni medie di PM10 e PM2.5

5 ACQUE SOTTERRANEE

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee, approvata dagli Enti preposti alla Verifica di Ottemperanza alla prescrizione 1.4 (Determina del MATTM DVA-2013 527 del 09/01/2013), è costituita di n. 10 punti di prelievo (Figura 5-1).

In ragione dell'esiguità dello spessore dell'acquifero soggiacente il Sito Sogin, oggetto del presente monitoraggio, la densità spaziale dei punti di controllo, seppur sovradimensionata rispetto alle dimensioni dell'Impianto ICPF e dell'area da investigare, si era resa necessaria al fine di salvaguardare la fattibilità delle campagne di monitoraggio da eseguire anche in periodi caratterizzati da scarsa presenza di acqua prelevabile da tutti i punti di controllo individuati.



Figura 5-1 Ubicazione dei punti di prelievo della rete di monitoraggio delle acque sotterranee

Nella tabella seguente è riportato il protocollo analitico, condiviso nell'ambito del procedimento autorizzativo sopracitato, eseguito in laboratorio sui campioni di acqua di falda prelevati dai suddetti punti con cadenza semestrale.

Relazione Tecnica**Impianto ICPF**

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

**Rapporto sullo stato delle componenti ambientali
I semestre 2016
Volume I****ELABORATO
NP VA 01096****REVISIONE
00**

Parametro	Unità di misura	Metodo per analisi Acqua di Falda
Livello di falda	m	
Temperatura acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29/2003
Conducibilità elettrica	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29/2003
pH	unità pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29/2003
Alluminio	µg/l	EPA 6020A 2007
Arsenico	µg/l	EPA 6020A 2007
Ferro	µg/l	EPA 6020A 2007
Rame	µg/l	EPA 6020A 2007
Piombo	µg/l	EPA 6020A 2007
Zinco	µg/l	EPA 6020A 2007
Cadmio	µg/l	EPA 6020A 2007
Mercurio	µg/l	EPA 6020A 2007
Cromo totale	µg/l	EPA 6020A 2007
Cromo VI	µg/l	APAT CNR IRSA 3150C Man 29/2003
Magnesio	mg/l	APAT CNR IRSA 3180 Man 29/2003
Potassio	mg/l	APAT CNR IRSA 3240 Man 29/2003
Idrocarburi totali	µg/l	EPA 5021A 2033 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003
Benzene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
MTBE	µg/l	ISO 4259
BTEX	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
ETBE	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
VOC	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Cloruri	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
Fluoruri	µg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
Nitrati	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
Bicarbonato	meq/l	ISO 6059
Calcio	mg/l	ISO 5725
Sodio	mg/l	ISO 5725

Tabella 5-1 Parametri e metodiche analitiche utilizzati per le analisi delle acque di falda



5.1 III CAMPAGNA IN CORSO D'OPERA

La terza campagna di monitoraggio in corso d'opera delle acque di falda è stata avviata a inizio marzo 2016.

Rispetto ai punti di controllo costituenti la rete (Figura 5-1), si segnala che per alcuni di essi non è stato possibile il prelievo dei campioni di acqua rappresentativo della falda sottostante il sito per le seguenti ragioni:

- bassa produttività della falda, conseguente alle condizioni meteo climatiche particolarmente aride verificatesi nei mesi di gennaio e febbraio che hanno determinato nei piezometri **C04** e **PF10** una scarsità di acqua (battente d'acqua misurato variabile tra 0,3-0,7 m - Tabella 5-2), tale da non poter procedere con un adeguato spurgo del punto di monitoraggio, funzionale al prelievo di un campione rappresentativo.
- distruzione del piezometro **SC3**, ubicato in prossimità dell'area di scavo dell'edificio ICPF, a seguito delle attività del cantiere in essere;
- dismissione per vetustà del piezometro **33**.

Si evidenzia che laddove è stato possibile sostituire tali piezometri con altri piezometri esistenti, analoghi per acquifero intercettato e direzione di flusso della falda rispetto all'opera di progetto, si è proceduto al campionamento di questi ultimi.

Nella successiva Figura 5-2 è riportata l'ubicazione dei piezometri effettivamente campionati nel corso della III campagna di monitoraggio. In alternativa ai piezometri **33** e **PF10** sono stati campionati rispettivamente i piezometri **C10** e **C07**. In questa campagna è stato campionato anche il piezometro **34**, contrariamente alla campagna precedente nella quale la scarsità di acqua lo aveva reso non campionabile. In ogni caso, in ragione della vetustà del piezometro **34**, in analogia con quanto fatto per il piezometro **33**, lo stesso sarà a breve dismesso e quindi sostituito da un nuovo piezometro analogo per ubicazione, intercettazione della falda, nonché direzione del flusso della falda rispetto all'opera di progetto. A tal proposito si evidenzia che sono in procinto di realizzazione nuovi piezometri tra i quali verrà individuato quello sostitutivo.

Relativamente al piezometro C04, si segnala che non è stato possibile procedere a campionamenti alternativi, in quanto ad oggi non sono presenti, all'esterno del sito ITREC, altri piezometri che possano essere considerati analoghi (per acquifero intercettato e direzione di flusso della falda rispetto all'opera di progetto) a quelli costituenti l'attuale rete di monitoraggio.

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



Si ricorda infine che il piezometro **SC3** non è più campionabile ma che non è necessario sostituirlo in quanto, al fine di verificare la qualità delle acque sotterranee subito a valle dell'opera in progetto, sono sufficienti i campionamenti dei piezometri **C03** e **PF7** ad esso analoghi.

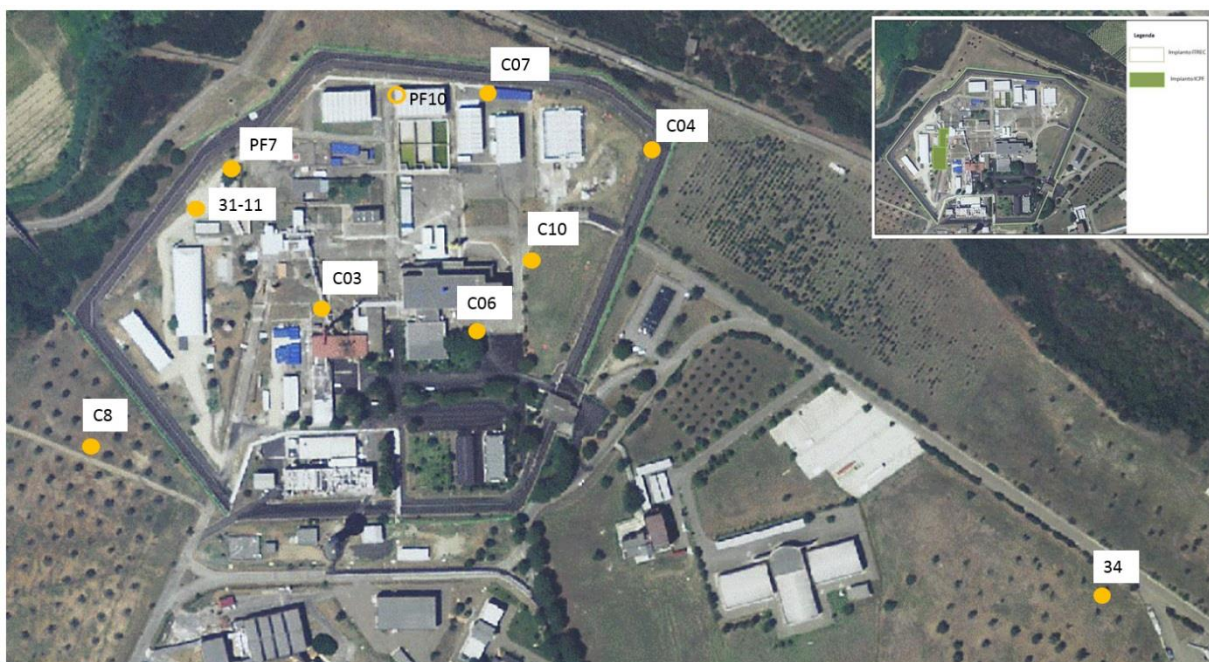


Figura 5-2 Ubicazione dei punti di prelievo: Campagna I semestre 2016

Infine, per quanto riguarda il protocollo analitico eseguito in laboratorio, alla luce dei risultati analitici della campagna precedente, anche per questa campagna sono state eseguite le determinazioni dei VOC in forma disaggregata rispetto a quanto concordato con ARPAB, al fine di consentire la determinazione delle concentrazioni soglia di contaminazione per le singole sostanze della famiglia del VOC.

I risultati delle determinazioni analitiche sono riassunti nella tabella seguente, mentre i relativi rapporti di prova sono riportati nell'Allegato 3.a al presente documento.

PROPRIETÀ
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
29/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



Parametro	UM	CSC	C 08	PF7	CO3	31/11	C06	PF10	C07	C10	C 04	34
DATI FISICI												
Diametro del pozzo (d)	m		0,10	0,10	0,10	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15
Profondità del livello statico dell'acqua	m		5,7	8,4	5,6	7,8	5,5	7,4	6,4	6,2	7,3	7,3
Profondità del fondo pozzo	m		7,0	9,7	7,6	8,6	8,0	7,7	8,1	7,9	8,0	8,9
Battente idraulico	m		1,3	1,3	2,0	0,8	2,5	0,3	1,7	1,7	0,7	1,6
PARAMETRI DI QUALITA' DELL'ACQUA												
Conducibilità elettrica	µS/cm		557	410	435	537	701		467	787		587
Ph			7,3	7,3	7,6	7,4	7,2		7,6	7,3		7,4
Temperatura	°C		18,6	17,1	19,6	19,0	18,1		19,2	19,9		19,6
ALTRI PARAMETRI												
Bicarbonati (come HCO ₃)	mg/l		302	320	342	384	406		287	396		433
Cloruri (come Cl ₂)	mg/l		65	37,3	65	63	57		45	61		25,4
VOC (da calcolo) *	µg/l		29,4	0,316	182	0,354	6,1		1,46	4,3		4,4
Etilterbutiletere (ETBE)	µg/l		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10		< 0,10	< 0,10		< 0,10
Metilterbutiletere (MTBE)	µg/l		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10		< 0,10	< 0,10		< 0,10
METALLI												
Alluminio	µg/l	200	78	23,1	80	< 10,0	20,2		23,0	43,6		10,5
Arsenico	µg/l	10	1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	2,18		< 1,00	< 1,00		2,44
Cadmio	µg/l	5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50		< 0,50	< 0,50		< 0,50
Cromo esavalente	µg/l	5	9,5	< 0,50	11,7	< 0,50	< 0,50		< 0,50	< 0,50		< 0,50
Cromo totale	µg/l	50	11,2	< 5,00	12,8	< 5,00	< 5,00		< 5,00	< 5,00		8,1
Ferro	µg/l	200	75	30,6	82	147	24,4		25,2	44		27,4
Mercurio	µg/l	1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10		< 0,10	< 0,10		< 0,10
Piombo	µg/l	10	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00		< 1,00	< 1,00		1,45
Rame	µg/l	1000	< 10,0	< 10,0	< 10,0	< 10,0	< 10,0		< 10,0	< 10,0		32,6
Zinco	µg/l	3000	12,0	16,6	23,9	1568	18,7		< 10,0	17,9		1342

PROPRIETA'
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
30/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



Calcio *	mg/l		97	59	75	72	135		74	148		102
Magnesio *	mg/l		21,0	19,8	19,8	22,3	33		21,9	37		44
Parametro	UM	CSC	C 08	PF7	CO3	31/11	C06	PF10	C07	C10	C 04	34
Potassio *	mg/l		2,01	7,4	4,7	5,4	3,2		4,0	4,2		0,75
Sodio *	mg/l		39	21,3	28	31	70		52	71		31
INQUINANTI INORGANICI												
Fluoruri	µg/l	1500	200	503	109	286	200		475	116		676
Nitriti (Azoto nitroso) *	µg/l	500	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0		< 20,0	< 20,0		< 20,0
Solfati	mg/l	250	55	49	48	34,1	174		74	149		85
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI												
Benzene	µg/l	1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10		< 0,10	< 0,10		< 0,10
Etilbenzene	µg/l	50	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10		< 0,10	< 0,10		< 0,10
m+p Xilene	µg/l	10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10		< 0,10	< 0,10		< 0,10
Stirene	µg/l	25	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10		< 0,10	< 0,10		< 0,10
Toluene	µg/l	15	0,144	0,35	< 0,10	0,116	0,102		0,111	0,124		0,162
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)												
Benzo (a) antracene	µg/l	0,1	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010
Benzo (a) pirene	µg/l	0,01	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010
Benzo (b) fluorantene	µg/l	0,1	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	0,01	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010
Benzo (k) fluorantene	µg/l	0,05	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010
Crisene	µg/l	5	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010
Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	0,01	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	µg/l	0,1	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010
Pirene	µg/l	50	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010
IPA *	µg/l	0,1	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010	< 0,0010		< 0,0010
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI												

PROPRIETA'
DWMD/ING

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Pubblico

PAGINE
31/39

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale - riproduzione vietata, Uso Ristretto - riproduzione vietata

Relazione Tecnica Impianto ICPF Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94 Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I	ELABORATO NP VA 01096 REVISIONE 00
--	--



Triclorometano (Cloroformio)	µg/l	0,15	0,124	0,043	0,127	0,0279	0,035		0,63	0,078		0,055
Clorometano (Cloruro di metile)	µg/l	1,5	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010		< 0,010
Cloruro di vinile (CVM)	µg/l	0,5	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010		0,056
1,2- Dicloroetano (DCE)	µg/l	3	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010		< 0,010
Parametro	UM	CSC	C 08	PF7	CO3	31/11	C06	PF10	C07	C10	C 04	34
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	µg/l	0,05	< 0,010	< 0,010	0,056	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010		< 0,010
Diclorometano (Cloruro di metilene) *	µg/l		< 0,010	5,2	< 0,010	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010		< 0,010
Esaclorobutadiene (HCBD)	µg/l	0,15	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010		< 0,010
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	µg/l	1,1	< 0,010	0,0164	0,038	0,113	0,077		0,273	0,127		< 0,010
Tricloroetilene (Trielina)	µg/l	1,5	29,0	0,257	179	0,213	6,0		0,56	4,1		4,2
Organoalogenati cancerogeni *	µg/l	10	29,1	0,316	179	0,354	6,1		1,46	4,3		4,3
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI												
1,1- Dicloroetano	µg/l	810	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010		< 0,010
1,2- Dicloroetilene	µg/l	60	0,32	< 0,010	2,40	< 0,010	0,0172		< 0,010	0,0148		0,080
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	µg/l	0,15	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010		< 0,010
1,1,2,2- Tetracloroetano	µg/l	0,05	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010		< 0,010
1,1,2- Tricloroetano	µg/l	0,2	< 0,010	< 0,010	0,315	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010		< 0,010
1,2,3- Tricloropropano	µg/l	0,001	< 0,00093	< 0,00093	< 0,00093	< 0,00093	< 0,00093		< 0,00093	< 0,00093		< 0,00093
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI												
Bromodiclorometano	µg/l	0,17	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010		< 0,010
Dibromoclorometano	µg/l	0,13	0,0259	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010		< 0,010
1,2- Dibromoetano	µg/l	0,001	< 0,00092	< 0,00092	< 0,00092	< 0,00092	< 0,00092		< 0,00092	< 0,00092		< 0,00092
ALTRE SOSTANZE												
Idrocarburi totali (come n-esano) *	µg/l	350	44	76	33	64	38		46	79		50

*CSC: Concentrazioni Soglia di Contaminazione definite dal D.Lgs. 152/06 ss.mm.ii., Parte IV All. 5 Tab. 2;

Tabella 5-2 Campagna I semestre 2016 - Risultati analitici

PROPRIETA' DWMD/ING	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Pubblico	PAGINE 32/39
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata		

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



5.2 VALUTAZIONI

I risultati ottenuti dalle determinazioni analitiche di laboratorio effettuate confermano la situazione di potenziale contaminazione della falda superficiale, come già evidenziato nel precedente rapporto (Elaborato NPVA01058), caratterizzata dalla presenza di alcune sostanze appartenenti alla famiglia dei VOC (Tricloroetilene/Trielina, Dicloroetilene, Dicloroetano e Triclorometano/Cloroformio,) con concentrazioni superiori ai limiti normativi (CSC di cui alla Tab. 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs.152/06).

Infatti, i campioni di acqua prelevati dai piezometri **C08**, **C03**, **C06**, **C10** e **34** presentano concentrazioni del parametro Tricloroetilene (Trielina) superiori alle CSC. In particolare il campione di acqua caratterizzato dal maggior valore di concentrazione del Tricloroetilene è stato prelevato nel piezometro **C03**, nel quale si rinvenivano in concentrazioni anomale anche il Tricloroetano (1,1,2) e, poco sopra il limite, il Dicloroetilene (1,1).

Nelle acque dei piezometri **C08** e **C03** è stato rilevato inoltre il superamento del limite normativo anche per gli Organoalogenati cancerogeni totali e sono inoltre state riscontrate quantità superiori alle CSC per quanto riguarda il Cromo esavalente.

Nel piezometro **C07** sono invece stati individuati valori anomali di Triclorometano (Cloroformio).

Sulla base di quanto sopra si evidenzia che nel sito è stata avviata ed è tuttora in corso la procedura ai sensi dell'art. 245 del D.Lgs. 152/06 ss.mm.ii. relativa ai siti contaminati, a seguito di notifica effettuata da Sogin in qualità di soggetto non responsabile della potenziale contaminazione. Tale condizione di non responsabilità è confermata e suffragata dalla presenza di concentrazioni dei suddetti contaminanti superiori ai limiti normativi nei campioni di acqua prelevati dal piezometro **C08**, ubicato a monte idrogeologico rispetto al sito Sogin e rappresentativo dunque della qualità delle acque sotterranee in ingresso al sito stesso.

Al proposito si segnala che nel mese di luglio 2015 è stato inviato agli enti competenti il Piano di Caratterizzazione, approvato dalla Conferenza di Servizi con Determina n. 855 del 14 dicembre 2015, emessa dal Comune di Rotondella.

Attualmente sono in corso le indagini di campo e di laboratorio previste dal Piano di Caratterizzazione, al fine di poter procedere con l'elaborazione dell'Analisi di rischio Sito specifica.



6 RADIAZIONI IONIZZANTI

L'impatto radiologico sull'ambiente esterno derivante dalle attività di impianto viene monitorato e controllato periodicamente ai sensi dell'art. 54 del D. Lgs. 230/95 e ss.mm.ii., secondo una "Rete di Sorveglianza Ambientale" nell'ambito della quale sono stabilite le matrici ambientali ed alimentari da analizzare. La rete di sorveglianza assicura il controllo della radioattività ambientale in tutte le matrici di interesse, mediante analisi radiometriche specifiche di campioni prelevati in diversi punti rappresentativi dell'area circostante.

6.1 MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA

Il monitoraggio radiologico delle componenti ambientali previsto dalla rete di sorveglianza vigente è stato integrato con un programma di monitoraggio supplementare della falda, in ottemperanza alle prescrizioni 1.2 e 1.3 del richiamato Decreto VIA.

Tale monitoraggio assicura un controllo più capillare della componente stessa durante le attività di progetto, attraverso il campionamento di piezometri aggiuntivi facenti parte di un'idonea rete di controllo. I risultati delle analisi radiometriche sono inviati annualmente ad ISPRA mediante rapporti dedicati.

Il monitoraggio radiologico ambientale in atto sul sito ITREC, garantito sia dal programma della rete di sorveglianza vigente che dal programma della rete di controllo supplementare della falda, si può ritenere sufficientemente esaustivo per tutta la durata prevista del cantiere di realizzazione dell'impianto ICPF.

Ubicazione dei punti di campionamento e metodiche di misura

I piezometri aggiuntivi sono ubicati a valle idrogeologica rispetto all'opera e corrispondono ai seguenti punti di campionamento: 32/1, 32/2, 34 (esterni alla recinzione), C01, C02, C03, C04, C05, C06 (interni all'area Sogin). I campioni di acqua di falda sono sottoposti a misure di spettrometria gamma e beta totale con frequenze maggiori rispetto al programma della rete vigente (trimestrale). In particolare, i piezometri 32.1, 32.2, 34, C02 e C03 sono monitorati con frequenza di circa 45 gg, mentre i restanti piezometri C01, C04, C05, C06 con cadenza trimestrale.

La planimetrie della rete dei piezometri di controllo della falda superficiale è riportata in Figura 6-1.

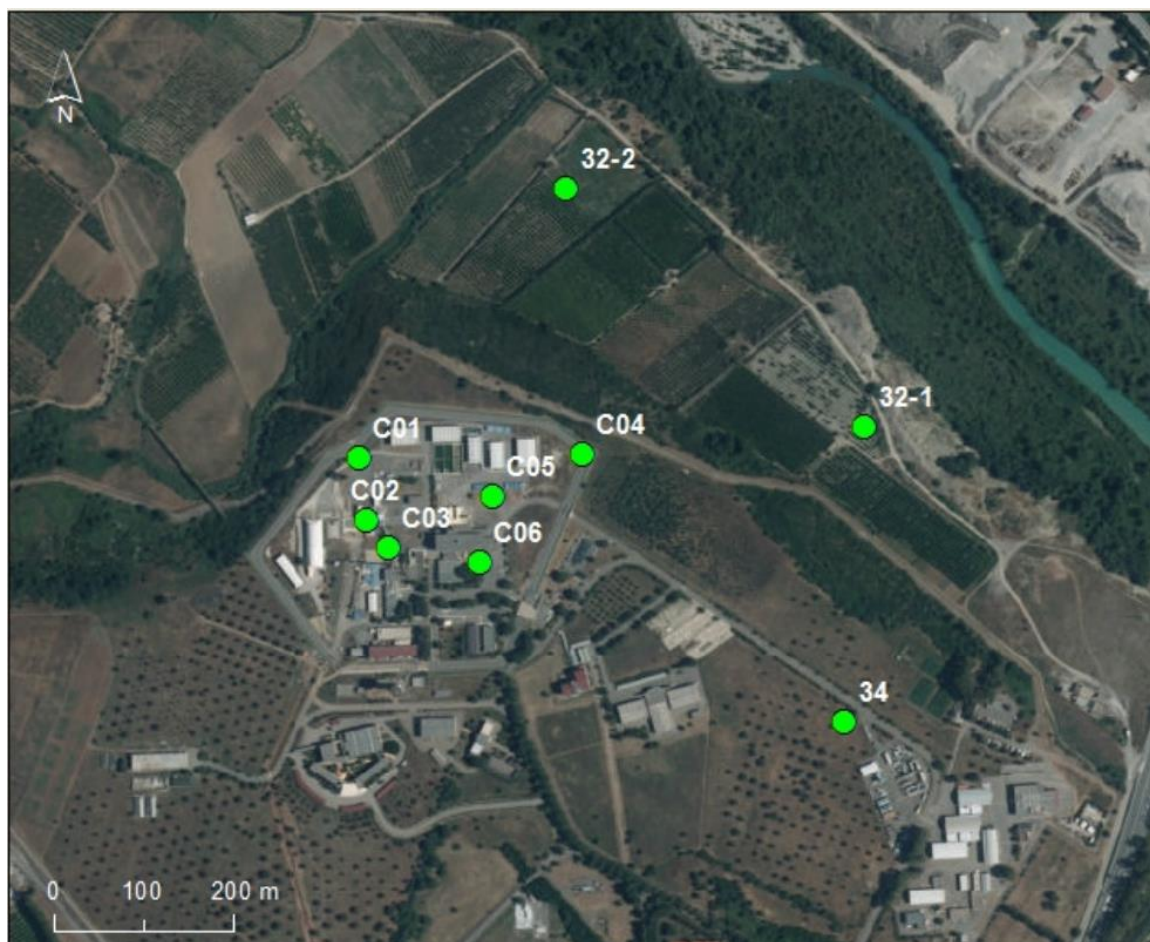


Figura 6-1 Piezometri della rete di controllo falda superficiale

Risultati del monitoraggio supplementare della falda

Si riportano, in Tabella 6-1, i risultati delle determinazioni radiometriche eseguite nel corso del periodo di riferimento del presente rapporto (gennaio-giugno 2016) nei piezometri della rete di controllo.

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



Punto di prelievo	N° Mappa	Mese di Riferimento	Data prelievo	MISURA ¹³⁷ Cs		MISURA β tot		Annotazioni sul campione
				Bq/l	Err. Ass. (Bq/l)	Bq/l	Err. Ass. (Bq/l)	
Pozzo Scarpata Sinni 1	32.1	Gennaio	27/01/2016	≤ 6.95E-03		5.88E-01	± 4.7E-02	
		Marzo	08/03/2016	≤ 1.53E-02		5.07E-01	± 5.6E-02	
		Aprile	22/04/2016	≤ 1.00E-02		5.49E-01	± 5.5E-02	
		Giugno	06/06/2016	≤ 9.64E-03		2.88E-01	± 3.7E-02	
Pozzo Scarpata Sinni 2	32.2	Gennaio	27/01/2016	≤ 1.43E-02		1.94E-01	± 2.9E-02	
		Marzo	08/03/2016	≤ 1.15E-02		7.72E-01	± 6.2E-02	
		Aprile	22/04/2016	≤ 1,04E-02		2.22E-01	± 2.9E-02	
		Giugno	06/06/2016	≤ 1.02E-02		1.80E-01	± 3.1E-02	
Pozzo piez. Lato Est (34)	34	Gennaio	27/01/2016	-		-		Indisponibilità campione
		Marzo	08/03/2016	≤ 1.75E-02		4.77E-02	± 1.72E-02	
		Aprile	22/04/2016	≤ 8.67E-03		1.76E-01	± 2.0E-02	
		Giugno	06/06/2016	≤ 1.09E-02		9.97E-02	± 2.59E-02	
Pozzo piez. Fossa bassa attiv. C01	C01	Marzo	08/03/2016	≤ 9.44E-03		3.01E-01	± 3.6E-02	
		Giugno	10/06/2016	≤ 9.06E-03		2.47E-01	± 2.7E-02	
Pozzo piez. Fossa 7/1 C02	C02	Gennaio	27/01/2016	≤ 1.19E-02		4.37E-01	± 4.8E-02	
		Marzo	08/03/2016	≤ 1.39E-02		3.61E-01	± 4.3E-02	
		Aprile	22/04/2016	≤ 6.08E-03		2.77E-01	± 3.3E-02	
		Giugno	07/06/2016	≤ 6.99E-03		2.19E-01	± 2.6E-02	
Pozzo piez. Camino C03	C03	Gennaio	27/01/2016	≤ 1.32E-02		5.96E-02	± 2.44E-02	
		Marzo	08/03/2016	≤ 8.00E-03		1.37E-01	± 2.5E-02	
		Aprile	22/04/2016	≤ 9.30E-03		2.96E-01	± 2.7E-02	
		Giugno	07/06/2016	≤ 7.05E-03		7.55E-02	± 1.51E-02	
Pozzo piez. Lato Est C04	C04	Marzo	08/03/2016	-		-		Indisponibilità campione
		Giugno	10/06/2016	-		-		Indisponibilità campione
Pozzo piez. Lato Est C05	C05	Marzo	08/03/2016	≤ 5.06E-03		2.52E-01	± 3.3E-02	
		Giugno	10/06/2016	≤ 1.05E-02		2.67E-01	± 2.9E-02	
Pozzo piez. Lato Est C06	C06	Marzo	08/03/2016	≤ 1.10E-02		1.44E-01	± 2.7E-02	
		Giugno	10/06/2016	≤ 5.87E-03		1.32E-01	± 2.4E-02	
Note: - L'incertezza delle misure (Err. Ass. = errore assoluto) viene fornita come 2σ ad un livello di confidenza del 95%; - Le concentrazioni di attività dei radionuclidi analizzati sono espresse come attività (Bq) per quantità di campione (l).								

Tabella 6-1 Risultati radiometrici monitoraggio supplementare falda (I semestre 2016)

6.2 VALUTAZIONI

I risultati analitici relativi al primo semestre 2016 non evidenziano presenze significative di radionuclidi artificiali e risultano in linea con i valori del semestre precedente.

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



7 PAESAGGIO

Dovendo garantire il rispetto delle prescrizioni impartite dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali nel Decreto VIA (punti 2.2-2.3), Sogin ha elaborato un progetto di sistemazione morfologica e vegetazionale del sito (rif doc. NP VA 00603) contenente un rilievo fotografico di maggior dettaglio, utile a caratterizzare preliminarmente la componente Paesaggio.

Le visuali liberamente fruibili, in quanto esterne al perimetro d'impianto, maggiormente rappresentative ai fini del monitoraggio paesaggistico sono quelle indicate dal Decreto VIA all'interno della prescrizione 2.2.0.

Nella successiva Figura 7-1 sono riportate le ubicazioni dei suddetti selezionati punti di vista da cui realizzare apposite campagne di ripresa fotografica per monitorare l'effettiva intrusione visiva prodotta dalle opere in progetto.



Figura 7-1 Punti di vista selezionati per il monitoraggio paesaggistico

7.1 MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA

A seguito della realizzazione delle prime strutture in elevazione eseguite nel primo semestre del 2016, a giugno è stata eseguita la campagna di ripresa fotografica dai punti di vista selezionati e di seguito si riportano per confronto le relative foto (ante e post operam).



Figura 7-2 Terrazzo morfologico immediatamente ad Ovest del Sito – Ante Operam



Figura 7-3 Terrazzo morfologico immediatamente ad Ovest del Sito – Giugno 2016

Relazione Tecnica

Impianto ICPF

Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94

Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume I

ELABORATO
NP VA 01096

REVISIONE
00



Figura 7-4 Alveo del fiume Sinni a Nord del Sito – Ante Operam



Figura 7-5 Alveo del fiume Sinni a Nord del Sito – Giugno 2016

7.2 VALUTAZIONI

La campagna di rilievo fotografico, eseguita a giugno 2016 dai punti di vista considerati peculiari ai fini della fruibilità visiva dell'impianto di progetto, ha restituito, per confronto con i rilievi ante operam, una visuale pressoché inalterata dell'impianto.

Relazione Tecnica Impianto ICPF Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94 Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume II	ELABORATO NP VA 01096 REVISIONE 00
--	--



VOLUME II ALLEGATI

INDICE

- 1 ACQUE SUPERFICIALI - Allegati**
- 2 ATMOSFERA - Allegati**
- 3 ACQUE SOTTERRANEE - Allegati**

Relazione Tecnica Impianto ICPF Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94 Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume II	ELABORATO NP VA 01096 REVISIONE 00
---	---



1 ACQUE SUPERFICIALI - Allegati

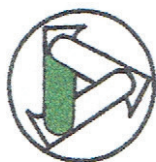
Allegato 1.a Certificati analitici dei campioni di “acque nere” e “acque bianche”

Relazione Tecnica Impianto ICPF Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94 Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume II	ELABORATO NP VA 01096 REVISIONE 00
--	--



Allegato 1.a

Certificati analitici dei campioni di “acque nere” e “acque bianche”



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede Amministrativa e Laboratorio Centro Nord: Via del Chiù, 70 - 40133 Bologna - Tel 051 384088 Fax 051 384088 - Email: info@labstante.com
Codice Fiscale e Partita IVA: 02579611209

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



CERTIFICATO LEGALE DI ANALISI CHIMICA PER MONITORAGGIO E CLASSIFICAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI

Etichettatura e sigilli : A cura del prelevatore

Numero del Certificato di Analisi : AQSO/020516

Committente : Sogin
Area Disattivazione Trisaia

Produttore del refluo : Idem

Data di ricevimento del campione : 19/05/2016

Data di analisi : dal 19/05/2016

Metodologie analitiche : Vedi Certificato allegato

Data di campionamento : 18/05/2016

Campionamento a cura del : Laboratorio Analisi Stante

Identificativo campione : Campione acque nere

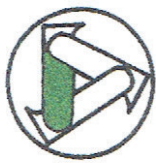
Riferimenti normativi ed integrazioni : D.Lgs 152/06 e successive modifiche

Verbale di campionamento : a cura del prelevatore

RISULTATI ANALITICI

Certificato : AQSO/020516

Parametro	Risultato	Unità di misura	Metodo	Limite per lo scarico sul suolo* Tab.4	Limite per lo scarico in acque superficiali* Tab.3	Limite per lo scarico in pubblica fognatura*Tab.3
pH	7,27	Unità di pH	Q100-2080	6,0-8,0	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5
Colore	n.p. 1:20		Q100-2020		non percettibile 1:20	non percettibile 1:40
Odore	Sui generis		Q100-2070	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani	Assenti		Q100-visivo	assenti	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	14	mg/L	Q100-2050	<25	< 80	≤ 200
C.O.D. (dopo 1h di Sed.) (come O2)	254	mg/L	Q100-5110	<100	< 160	≤ 500
B.O.D. 5 (come O2)	114	mg/L	Q100-5100	<20	≤ 40	≤ 250
Fosforo totale (come P)	1,21	mg/L	APAT 3020	<2	≤ 10	≤ 10
Tensioattivi tot.	<0,02	mg/L	APAT 5170/80	<0,5	≤ 2	≤ 4
Grassi ed oli animali e vegetali	2,7	mg/L	APAT 5160		≤ 20	≤ 40
Cloruri	324	mg/L	APAT 4020	<200	≤1200	≤ 1200
Solfati (come SO4--)	398	mg/L	APAT 4020	<500	≤ 1000	≤ 1000
Solfiti (come SO2)	0,31	mg/L	APAT 4150	<0,5	≤ 1	≤ 2



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede Amministrativa e Laboratorio Centro Nord: Via del Chiù, 70 - 40133 Bologna - Tel 051 384088 Fax 051 384088 - Email: info@labstante.com
Codice Fiscale e Partita IVA: 02579611209

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Certificato : AQSO/020516

Parametro	Risultato	Unità di misura	Metodo	Limite per lo scarico sul suolo* Tab.4	Limite per lo scarico in acque superficiali* Tab.3	Limite per lo scarico in pubblica fognatura*Tab.3
Solfuri (come S)	<0,1	mg/L	APAT 4160	<0,5	≤ 1	≤ 2
Cianuri totali (come CN)	<0,02	mg/L	APAT 4070		≤ 0,5	≤ 1
Fluoruri	< 0,08	mg/L	APAT 4020	<1	≤ 6	≤ 12
Azoto ammoniacale (come NH4+)	2,1	mg/L	APAT 4030		≤ 15	≤ 30
Azoto nitroso (come N)	0,22	mg/L	APAT 4020		≤ 0,6	≤ 0,6
Azoto nitrico (come N)	2,1	mg/L	APAT 4020		≤ 20	≤ 30
Idrocarburi tot.	1,1	mg/L			≤ 5	≤ 10
Alluminio	0,19	mg/L	APAT 3020	<1	<1	<2
Arsenico	<0,01	mg/L	APAT 3020	<0,05	≤ 0,5	≤ 0,5
Mercurio	< 0,001	mg/L	APAT 3200-A2		≤ 0,005	≤ 0,005
Boro	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<0,5	≤ 2	≤ 4
Cadmio	< 0,001	mg/L	APAT 3020		≤ 0,2	≤ 0,3
Cromo tot.	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<1	≤ 2	≤ 4
Cromo VI	< 0,01	mg/L	Q100-3080-A2		≤ 0,2	≤ 0,2
Bario	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<10	≤ 20,0	-
Ferro	0,22	mg/L	APAT 3020	<2	≤ 2,0	≤ 4,0
Nichel	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<0,2	≤ 2,0	≤ 4,0
Piombo	0,11	mg/L	APAT 3020	<0,1	≤ 0,2	≤ 0,3
Manganese	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<0,2	≤ 2,0	≤ 4
Rame	0,13	mg/L	APAT 3020	<0,1	≤ 0,1	≤ 0,4
Selenio	<0,001	mg/L	APAT 3020	<0,002	≤ 0,03	≤ 0,03
Zinco	0,28	mg/L	APAT 3020	<0,5	≤ 0,5	≤ 1,0
Stagno	<0,1	mg/L	APAT 3020	<3	≤ 10	
Fenoli	< 0,01	mg/L	APAT 5070	<0,1	≤ 0,5	≤ 1,0
Cloro attivo libero	< 0,04	mg/L	APAT 4080	<0,2	≤ 0,2	≤ 0,3
Solventi organici aromatici	< 0,01	mg/L	APAT 5140	<0,01	≤ 0,2	≤ 0,4
Solventi organici azotati	< 0,01	mg/L	APAT 5140	<0,01	≤ 0,1	≤ 0,2
Aldeidi	< 0,01	mg/L	APAT 5010		≤ 1	≤ 2
Pesticidi fosforati	< 0,001	mg/L	APAT 5100		≤ 0,10	≤ 0,10
Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:	< 0,001	mg/L	APAT 5090		≤ 0,05	≤ 0,05
- aldrin	< 0,001	mg/L			≤ 0,01	≤ 0,01
- dieldri	< 0,001	mg/L			≤ 0,01	≤ 0,01
- endrin	< 0,001	mg/L			≤ 0,002	≤ 0,002
- isodrin	< 0,001	mg/L			≤ 0,002	≤ 0,002
Escherichia coli	4600	UFC/100mL			Preferibilmente < 5000	Preferibilmente <5000
Saggio di tossicità su Daphnia Magna	18	%		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale.

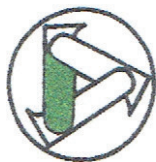
CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

Limitatamente alla campionatura effettuata, ed ai parametri analizzati in base alle notizie ricevute in merito alla provenienza, le acque sopra identificate **rispettano** i limiti previsti dal D. Lgs. 152/06 allegato 5 alla parte terza, tab 3 e successive modifiche ed integrazioni per lo scarico in pubblica fognatura.

Taranto, 25/05/2016

Dott. Eur. Chem. Aldo Stante





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede Amministrativa e Laboratorio Centro Nord: Via del Chiù, 70 - 40133 Bologna - Tel 051 384086 Fax 051 384088 - Email: info@labstante.com
Codice Fiscale e Partita IVA: 02579611209

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



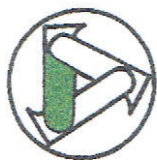
CERTIFICATO LEGALE DI ANALISI CHIMICA PER MONITORAGGIO E CLASSIFICAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI

Etichettatura e sigilli : A cura del prelevatore
Numero del Certificato di Analisi : AQSO/030516
Committente : Sogin
Area Disattivazione Trisaia
Produttore del refluo : Idem
Data di ricevimento del campione : 19/05/2016
Data di analisi : dal 19/05/2016
Metodologie analitiche : Vedi Certificato allegato
Data di campionamento : 18/05/2016
Campionamento a cura del : Laboratorio Analisi Stante
Identificativo campione : Campione acque bianche
Riferimenti normativi ed integrazioni : D.Lgs 152/06 e successive modifiche
Verbale di campionamento : a cura del prelevatore

RISULTATI ANALITICI

Certificato : AQSO/030516

Parametro	Risultato	Unità di misura	Metodo	Limite per lo scarico sul suolo* Tab.4	Limite per lo scarico in acque superficiali* Tab.3	Limite per lo scarico in pubblica fognatura* Tab.3
pH	7,23		Q100-2080	6,0-8,0	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5
Colore	n.p. 1:20		Q100-2020		non percettibile 1:20	non percettibile 1:40
Odore	Sui generis		Q100-2070	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani	Assenti		Q100-visivo	assenti	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	10	mg/L	Q100-2050	<25	< 80	≤ 200
C.O.D. (come O ₂) (dopo 1h di Sedimentazione e abbattimento dei cloruri)	157	mg/L	Q100-5110	<100	< 160	≤ 500
B.O.D. 5 (come O ₂)	39	mg/L	Q100-5100	<20	≤ 40	≤ 250
Fosforo totale (come P)	1,17	mg/L	APAT 3020	<2	≤ 10	≤ 10
Tensioattivi tot.	<0,02	mg/L	APAT 5170/80	<0,5	≤ 2	≤ 4
Grassi ed oli animali e vegetali	1,38	mg/L	APAT 5160		≤ 20	≤ 40
Cloruri	172	mg/L	APAT 4020	<200	≤1200	≤ 1200
Solfati (come SO ₄ --)	322	mg/L	APAT 4020	<500	≤ 1000	≤ 1000
Solfiti (come SO ₂)	0,17	mg/L	APAT 4150	<0,5	≤ 1	≤ 2
Solfuri (come S)	0,13	mg/L	APAT 4160	<0,5	≤ 1	≤ 2



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede Amministrativa e Laboratorio Centro Nord: Via del Chiù, 70 - 40133 Bologna - Tel 051 384086 Fax 051 384088 - Email: info@labstante.com
Codice Fiscale e Partita IVA: 02579611209

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Certificato : AQSO/030516

Parametro	Risultato	Unità di misura	Metodo	Limite per lo scarico sul suolo* Tab.4	Limite per lo scarico in acque superficiali* Tab.3	Limite per lo scarico in pubblica fognatura* Tab.3
Cianuri totali (come CN)	0,18	mg/L	APAT 4070			
Fluoruri	< 1	mg/L	APAT 4020		≤ 0,5	≤ 1
Azoto ammoniacale (come NH4+)	1,31	mg/L	APAT 4030	<1	≤ 6	≤ 12
Azoto nitroso (come N)	0,09	mg/L	APAT 4020		≤ 15	≤ 30
Azoto nitrico (come N)	2,3	mg/L	APAT 4020		≤ 0,6	≤ 0,6
Idrocarburi tot.	1,1	mg/L			≤ 20	≤ 30
Alluminio	0,31	mg/L			≤ 5	≤ 10
Arsenico	0,11	mg/L	APAT 3020	<1	<1	<2
Mercurio	<0,005	mg/L	APAT 3020	<0,05	≤ 0,5	≤ 0,5
Boro	< 1	mg/L	APAT 3200-A2		≤ 0,005	≤ 0,005
Cadmio	0,04	mg/L	APAT 3020	<0,5	≤ 2	≤ 4
Cromo tot.	0,51	mg/L	APAT 3020		≤ 0,2	≤ 0,3
Cromo VI	0,03	mg/L	Q100-3080-A2	<1	≤ 2	≤ 4
Bario	< 0,1	mg/L			≤ 0,2	≤ 0,2
Ferro	0,13	mg/L	APAT 3020	<10	≤ 20,0	-
Nichel	0,11	mg/L	APAT 3020	<2	≤ 2,0	≤ 4,0
Piombo	0,08	mg/L	APAT 3020	<0,2	≤ 2,0	≤ 4,0
Manganese	0,1	mg/L	APAT 3020	<0,1	≤ 0,2	≤ 0,3
Rame	0,07	mg/L	APAT 3020	<0,2	≤ 2,0	≤ 4
Selenio	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<0,1	≤ 0,1	≤ 0,4
Zinco	0,13	mg/L	APAT 3020	<0,002	≤ 0,03	≤ 0,03
Stagno	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<0,5	≤ 0,5	≤ 1,0
Fenoli	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<3	≤ 10	
Cloro attivo libero	< 0,04	mg/L	APAT 5070	<0,1	≤ 0,5	≤ 1,0
Solventi organici aromatici	< 0,01	mg/L	APAT 4080	<0,2	≤ 0,2	≤ 0,3
Solventi organici azotati	< 0,01	mg/L	APAT 5140	<0,01	≤ 0,2	≤ 0,4
Aldeidi	< 0,01	mg/L	APAT 5140	<0,01	≤ 0,1	≤ 0,2
Pesticidi fosforati	< 0,01	mg/L	APAT 5010		≤ 1	≤ 2
Pesticidi totali (escl.fosforati) tra cui:	< 0,001	mg/L	APAT 5100		≤ 0,10	≤ 0,10
- aldrin	< 0,001	mg/L	APAT 5090		≤ 0,05	≤ 0,05
- dieldri	< 0,001	mg/L			≤ 0,01	≤ 0,01
- endrin	< 0,0001	mg/L			≤ 0,01	≤ 0,01
- isodrin	< 0,0001	mg/L			≤ 0,002	≤ 0,002
Escherichia coli	4800	UFC/100mL			≤ 0,002	≤ 0,002
					Preferibilmente < 5000	Preferibilmente < 5000
Saggio di tossicità su Daphnia Magna	10	%		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale.

*da D.Lgs n.152/06 All. 5 alla parte terza, tab. 3, tab.4 e s.m.i.

n.r.= non rilevabile - n.p.= non percettibile

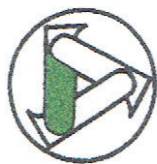
CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

Limitatamente alla campionatura effettuata, ed ai parametri analizzati in base alle notizie ricevute in merito alla provenienza, le acque sopra identificate **rispettano** i limiti previsti dal D. Lgs. 152/06 allegato 5 alla parte terza, tab 3 e successive modifiche ed integrazioni per lo scarico in acque superficiali.

Taranto, 25/05/2016

Dott. Eur. Chem. Aldo Stante





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede Amministrativa e Laboratorio Centro Nord: Via del Chiù, 70 - 40133 Bologna - Tel 051 384086 Fax 051 384088 - Email: info@labstante.com
Codice Fiscale e Partita IVA: 02579611209

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



CERTIFICATO LEGALE DI ANALISI CHIMICA PER MONITORAGGIO E CLASSIFICAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI

Etichettatura e sigilli : A cura del prelevatore

Numero del Certificato di Analisi : AQSO/040516

Committente : Sogin
Area Disattivazione Trisaia

Produttore del refluo : Idem

Data di ricevimento del campione : 19/05/2016

Data di analisi : dal 19/05/2016

Metodologie analitiche : Vedi Certificato allegato

Data di campionamento : 18/05/2016

Campionamento a cura del : Laboratorio Analisi Stante

Identificativo campione : Campione acque bianche 3

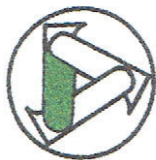
Riferimenti normativi ed integrazioni : D.Lgs 152/06 e successive modifiche

Verbale di campionamento : a cura del prelevatore

RISULTATI ANALITICI

Certificato : AQSO/040516

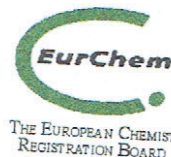
Parametro	Risultato	Unità di misura	Metodo	Limite per lo scarico sul suolo* Tab.4	Limite per lo scarico in acque superficiali* Tab.3	Limite per lo scarico in pubblica fognatura* Tab.3
pH	7,14		Q100-2080	6,0-8,0	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5
Colore	n.p. 1:20		Q100-2020		non percettibile 1:20	non percettibile 1:40
Odore	Sui generis		Q100-2070	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani	Assenti		Q100-visivo	assenti	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	10	mg/L	Q100-2050	<25	< 80	≤ 200
C.O.D. (come O ₂) (dopo 1h di Sedimentazione e abbattimento dei cloruri)	156	mg/L	Q100-5110	<100	< 160	≤ 500
B.O.D. 5 (come O ₂)	36	mg/L	Q100-5100	<20	≤ 40	≤ 250
Fosforo totale (come P)	1,05	mg/L	APAT 3020	<2	≤ 10	≤ 10
Tensioattivi tot.	<0,02	mg/L	APAT 5170/80	<0,5	≤ 2	≤ 4
Grassi ed oli animali e vegetali	1,36	mg/L	APAT 5160		≤ 20	≤ 40
Cloruri	155	mg/L	APAT 4020	<200	≤1200	≤ 1200
Solfati (come SO ₄ --)	318	mg/L	APAT 4020	<500	≤ 1000	≤ 1000
Solfiti (come SO ₂)	0,18	mg/L	APAT 4150	<0,5	≤ 1	≤ 2
Solfuri (come S)	0,12	mg/L	APAT 4160	<0,5	≤ 1	≤ 2



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede Amministrativa e Laboratorio Centro Nord: Via del Chiù, 70 - 40133 Bologna - Tel 051 384088 Fax 051 384088 - Email: info@labstante.com
Codice Fiscale e Partita IVA: 02579611209 www.labstante.it

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B



RISULTATI ANALITICI

Certificato : AQSO/040516

Parametro	Risultato	Unità di misura	Metodo	Limite per lo scarico sul suolo* Tab.4	Limite per lo scarico in acque superficiali* Tab.3	Limite per lo scarico in pubblica fognatura* Tab.3
Cianuri totali (come CN)	0,14	mg/L	APAT 4070			
Fluoruri	< 1	mg/L	APAT 4020	<1	≤ 0,5	≤ 1
Azoto ammoniacale (come NH4+)	1,32	mg/L	APAT 4030		≤ 6	≤ 12
Azoto nitroso (come N)	0,11	mg/L	APAT 4020		≤ 15	≤ 30
Azoto nitrico (come N)	2,3	mg/L	APAT 4020		≤ 0,6	≤ 0,6
Idrocarburi tot.	1,1	mg/L			≤ 20	≤ 30
Alluminio	0,31	mg/L	APAT 3020	<1	≤ 5	≤ 10
Arsenico	0,11	mg/L	APAT 3020	<0,05	<1	<2
Mercurio	<0,005	mg/L	APAT 3200-A2		≤ 0,5	≤ 0,5
Boro	< 1	mg/L	APAT 3020	<0,5	≤ 0,005	≤ 0,005
Cadmio	0,04	mg/L	APAT 3020		≤ 2	≤ 4
Cromo tot.	0,41	mg/L	APAT 3020	<1	≤ 0,2	≤ 0,3
Cromo VI	0,04	mg/L	Q100-3080-A2		≤ 2	≤ 4
Bario	< 0,1	mg/L	APAT 3020	<10	≤ 0,2	≤ 0,2
Ferro	0,08	mg/L	APAT 3020	<2	≤ 20,0	-
Nichel	0,11	mg/L	APAT 3020	<0,2	≤ 2,0	≤ 4,0
Piombo	0,08	mg/L	APAT 3020	<0,1	≤ 2,0	≤ 4,0
Manganese	0,09	mg/L	APAT 3020	<0,2	≤ 0,2	≤ 0,3
Rame	0,07	mg/L	APAT 3020	<0,1	≤ 2,0	≤ 4
Selenio	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<0,002	≤ 0,1	≤ 0,4
Zinco	0,12	mg/L	APAT 3020	<0,5	≤ 0,03	≤ 0,03
Stagno	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<3	≤ 0,5	≤ 1,0
Fenoli	< 0,01	mg/L	APAT 5070	<0,1	≤ 10	
Cloro attivo libero	< 0,04	mg/L	APAT 4080	<0,2	≤ 0,5	≤ 1,0
Solventi organici aromatici	< 0,01	mg/L	APAT 5140	<0,01	≤ 0,2	≤ 0,3
Solventi organici azotati	< 0,01	mg/L	APAT 5140	<0,01	≤ 0,2	≤ 0,4
Aldeidi	< 0,01	mg/L	APAT 5010		≤ 0,1	≤ 0,2
Pesticidi fosforati	< 0,01	mg/L	APAT 5100		≤ 1	≤ 2
Pesticidi totali (escl.fosforati) tra cui:	< 0,001	mg/L	APAT 5090		≤ 0,10	≤ 0,10
- aldrin	<0,001	mg/L			≤ 0,05	≤ 0,05
- dieldri	<0,001	mg/L			≤ 0,01	≤ 0,01
- endrin	< 0,0001	mg/L			≤ 0,01	≤ 0,01
- isodrin	< 0,0001	mg/L			≤ 0,002	≤ 0,002
Escherichia coli	4100	UFC/100mL			Preferibilmente < 5000	Preferibilmente <5000
Saggio di tossicità su Daphnia Magna	12	%		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale.

*da D.Lgs n.152/06 All. 5 alla parte terza, tab. 3 ,tab.4 e s.m.i.

n.r.= non rilevabile - n.p.= non percettibile

CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

Limitatamente alla campionatura effettuata, ed ai parametri analizzati in base alle notizie ricevute in merito alla provenienza, le acque sopra identificate **rispettano** i limiti previsti dal D. Lgs. 152/06 allegato 5 alla parte terza, tab 3 e successive modifiche ed integrazioni per lo scarico in acque superficiali.

Taranto, 25/05/2016

Dott. Eur. Chem. Aldo Stante



Relazione Tecnica Impianto ICPF Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94 Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume II	ELABORATO NP VA 01096 REVISIONE 00
---	---



2 ATMOSFERA - Allegati

Allegato 2.a Rapporti di prova deposimetri

Relazione Tecnica Impianto ICPF Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94 Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume II	ELABORATO NP VA 01096 REVISIONE 00
---	---



Allegato 2.a

Rapporti di prova deposimetri

RAPPORTO DI PROVA N. 16LA00831		DEL: 10/03/2016	
COMMITTENTE:		ORION SRL	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		ZONA INDUSTRIALE LOC. CASALANZA PASTORANO (CE)	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02149470284	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		DEPOSIMETRO ESTERNO 9 - ENEA TRISAIA	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		A CURA DEL CLIENTE	
DATA INIZIO CAMPIONAMENTO:	30/11/2015	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	11:00
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	05/02/2016	DATA E ORA FINE CAMPIONAMENTO: 03/02/2016 - 11:00	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	05/02/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18:00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA00831		
Tipo analisi: PARAMETRI VARI			

ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
ARSENICO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,026
ALLUMINIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	12,1
CADMIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,002
CALCIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	236,78
CROMO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,038
FERRO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	14,1
MANGANESE	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,970
NICHEL	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,035
POTASSIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	76,48
PIOMBO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,028
RAME	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,602
SILICIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,094
ZINCO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,927
ZOLFO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	26,21
POLVERI	M.I NA023	mg	352
ANALISI GRANULOMETRICA			
FRAZIONE < 2 MM	M.I NA021	%	25
FRAZIONE 2-20 MM	M.I NA021	%	30
FRAZIONE 20-50 MM	M.I NA021	%	25
FRAZIONE < 50 MM	M.I NA021	%	20

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Responsabile del laboratorio
Dot. Fortunato Vilasi
Fortunato Vilasi
CHIMICO
A 434

RAPPORTO DI PROVA N. 16LA00832		DEL: 10/03/2016	
COMMITTENTE:		ORION SRL	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		ZONA INDUSTRIALE LOC. CASALANZA PASTORANO (CE)	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02149470284	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		DEPOSIMETRO CABINA 9 - ENEA TRISAIA	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		A CURA DEL CLIENTE	
DATA INIZIO CAMPIONAMENTO:	30/11/2015	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	11:00
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	05/02/2016	DATA E ORA FINE CAMPIONAMENTO:	03/02/2016 - 11:00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	05/02/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18:00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA00832		
Tipo analisi: PARAMETRI VARI			

ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
ARSENICO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,031
ALLUMINIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	4,00
CADMIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,002
CALCIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	56,8
CROMO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,031
FERRO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	8,20
MANGANESE	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,330
NICHEL	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,082
POTASSIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	18,61
PIOMBO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,025
RAME	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,199
SILICIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,104
ZINCO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,606
ZOLFO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	7,88
POLVERI	M.I NA023	mg	97,5
ANALISI GRANULOMETRICA			
FRAZIONE < 2 MM	M.I NA021	%	15
FRAZIONE 2-20 MM	M.I NA021	%	40
FRAZIONE 20-50 MM	M.I NA021	%	35
FRAZIONE < 50 MM	M.I NA021	%	10

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Responsabile del laboratorio
Dott. Fortunato Vilasi
Fortunato Vilasi
CHIMICO
A. 484

RAPPORTO DI PROVA N. 16LA00833		DEL: 10/03/2016	
COMMITTENTE:		ORION SRL	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		ZONA INDUSTRIALE LOC. CASALANZA PASTORANO (CE)	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02149470284	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		DEPOSIMETRO ESTERNO SOLARE 2 - ENEA TRISAIA	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		A CURA DEL CLIENTE	
DATA INIZIO CAMPIONAMENTO:	30/11/2015	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	11:00
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	05/02/2016	DATA E ORA FINE CAMPIONAMENTO: 03/02/2016 - 11:00	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	05/02/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18:00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA00833		
Tipo analisi: PARAMETRI VARI			

ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
ARSENICO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,019
ALLUMINIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	6,0
CADMIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,003
CALCIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	32
CROMO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,022
FERRO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	9,6
MANGANESE	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,258
NICHEL	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,025
POTASSIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	3,6
PIOMBO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,028
RAME	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,211
SILICIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,094
ZINCO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0,627
ZOLFO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	6,3
POLVERI	M.I NA023	mg	76,0
ANALISI GRANULOMETRICA			
FRAZIONE < 2 MM	M.I NA021	%	20
FRAZIONE 2-20 MM	M.I NA021	%	30
FRAZIONE 20-50 MM	M.I NA021	%	40
FRAZIONE < 50 MM	M.I NA021	%	10

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Responsabile del laboratorio
Fortunato Viasì
CHIMICO

REVISIONE 1 DEL: 29/09/2016 AL RAPPORTO DI PROVA N. 16LA04504

COMMITTENTE:		ORION SRL	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		ZONA INDUSTRIALE LOC. CASALANZA PASTORANO (CE)	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02149470284	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		DEPOSIMETRO ESTERNO 9	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		A CURA DEL CLIENTE	
DATA INIZIO CAMPIONAMENTO:	03/02/2016	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	11:00
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	30/05/2016	DATA E ORA FINE CAMPIONAMENTO:	11/05/2016 - 11:00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	30/05/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18:00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA04504		
Tipo analisi: PARAMETRI VARI			

ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
ARSENICO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.013
ALLUMINIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	39.7
CADMIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.003
CALCIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	95.4
CROMO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.095
FERRO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	44.2
MANGANESE	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.834
NICHEL	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.064
POTASSIO	EPA 6020A 2014	µg/ml	13.0
PIOMBO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.064
RAME	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.122
SILICIO	EPA 6020A 2014	µg/ml	3.15
ZINCO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.439
ZOLFO	EPA 6020A 2014	µg/ml	12.0
POLVERI	M.I NA023	mg	260
ANALISI GRANULOMETRICA			
FRAZIONE < 2 µm	M.I NA021	%	10
FRAZIONE 2-20 µm	M.I NA021	%	40
FRAZIONE 20-50 µm	M.I NA021	%	30
FRAZIONE > 50 µm	M.I NA021	%	20

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.



Responsabile del laboratorio
Dott. Fortunato Vilasi

REVISIONE 1 DEL: 29/07/2016 AL RAPPORTO DI PROVA N. 16LA04505

COMMITTENTE:		ORION SRL	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		ZONA INDUSTRIALE LOC. CASALANZA PASTORANO (CE)	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02149470284	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		DEPOSIMETRO CABINA 9	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		A CURA DEL CLIENTE	
DATA INIZIO CAMPIONAMENTO:	03/02/2016	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	11:00
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	30/05/2016	DATA E ORA FINE CAMPIONAMENTO:	11/05/2016 - 11:00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	30/05/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18:00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA04505		
Tipo analisi: PARAMETRI VARI			

ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
ARSENICO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.012
ALLUMINIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	35.0
CADMIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.002
CALCIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	137
CROMO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.093
FERRO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	39.3
MANGANESE	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.967
NICHEL	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.076
POTASSIO	EPA 6020A 2014	µg/ml	23.5
PIOMBO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.038
RAME	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.112
SILICIO	EPA 6020A 2014	µg/ml	1.77
ZINCO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.793
ZOLFO	EPA 6020A 2014	µg/ml	24.0
POLVERI	M.I NA023	mg	320
ANALISI GRANULOMETRICA			
FRAZIONE < 2 µm	M.I NA021	%	20
FRAZIONE 2-20 µm	M.I NA021	%	25
FRAZIONE 20-50 µm	M.I NA021	%	40
FRAZIONE > 50 µm	M.I NA021	%	15

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Responsabile del laboratorio
Fortunato Vilasi
Fortunato Vilasi



RAPPORTO DI PROVA N. 16LA05948 DEL: 29/07/2016

COMMITTENTE:		ORION SRL	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		ZONA INDUSTRIALE LOC. CASALANZA PASTORANO (CE)	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02149470284	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		DEPOSIMETRO ESTERNO SOLARE 3	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		A CURA DEL CLIENTE	
DATA INIZIO CAMPIONAMENTO:	03/02/2016	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	11:00
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	11/07/2016	DATA E ORA FINE CAMPIONAMENTO:	27/05/2016 - 11:00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	11/07/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18:00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA05948		
Tipo analisi: PARAMETRI VARI			

ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
ARSENICO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.014
ALLUMINIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	37.0
CADMIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.004
CALCIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	130
CROMO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.190
FERRO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	54.9
MANGANESE	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	1.11
NICHEL	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.107
POTASSIO	EPA 6020A 2014	µg/ml	25.6
PIOMBO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.086
RAME	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.499
SILICIO	EPA 6020A 2014	µg/ml	0.089
ZINCO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	1.57
ZOLFO	EPA 6020A 2014	µg/ml	16.9
POLVERI	M.I NA023	mg	651
ANALISI GRANULOMETRICA			
FRAZIONE < 2 µm	M.I NA021	%	15
FRAZIONE 2-20 µm	M.I NA021	%	25
FRAZIONE 20-50 µm	M.I NA021	%	35
FRAZIONE > 50 µm	M.I NA021	%	25

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Responsabile del laboratorio
Dot. Fortunato Vilasi
Fortunato Vilasi



RAPPORTO DI PROVA N. 16LA05949 DEL: 29/07/2016

COMMITTENTE:		ORION SRL	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		ZONA INDUSTRIALE LOC. CASALANZA PASTORANO (CE)	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02149470284	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		DEPOSIMETRO ESTERNO 10	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		A CURA DEL CLIENTE	
DATA INIZIO CAMPIONAMENTO:	11/05/2016	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	15:00
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	11/07/2016	DATA E ORA FINE CAMPIONAMENTO:	05/07/2016 - 16:00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	11/07/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18:00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA05949		
Tipo analisi: PARAMETRI VARI			

ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
ARSENICO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.007
ALLUMINIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	12.7
CADMIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	< 0.001
CALCIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	173
CROMO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.052
FERRO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	17.8
MANGANESE	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.606
NICHEL	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.034
POTASSIO	EPA 6020A 2014	µg/ml	11.1
PIOMBO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.019
RAME	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.090
SILICIO	EPA 6020A 2014	µg/ml	0.142
ZINCO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	2.74
ZOLFO	EPA 6020A 2014	µg/ml	12.8
POLVERI	M.I NA023	mg	218
ANALISI GRANULOMETRICA			
FRAZIONE < 2 µm	M.I NA021	%	15
FRAZIONE 2-20 µm	M.I NA021	%	15
FRAZIONE 20-50 µm	M.I NA021	%	35
FRAZIONE > 50 µm	M.I NA021	%	35

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Responsabile del laboratorio
Dott. Fortunato Vilasi
Fortunato Vilasi
CHIMICO

RAPPORTO DI PROVA N. 16LA05950 DEL: 29/07/2016

COMMITTENTE:		ORION SRL	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		ZONA INDUSTRIALE LOC. CASALANZA PASTORANO (CE)	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02149470284	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		DEPOSIMETRO CABINA 10	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		A CURA DEL CLIENTE	
DATA INIZIO CAMPIONAMENTO:	11/05/2016	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	15:00
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	11/07/2016	DATA E ORA FINE CAMPIONAMENTO:	05/07/2016 - 16:00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	11/07/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18:00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA05950		
Tipo analisi: PARAMETRI VARI			

ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
ARSENICO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.009
ALLUMINIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	16.1
CADMIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.001
CALCIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	257
CROMO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.055
FERRO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	22.2
MANGANESE	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.708
NICHEL	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.039
POTASSIO	EPA 6020A 2014	µg/ml	29.9
PIOMBO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.028
RAME	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.096
SILICIO	EPA 6020A 2014	µg/ml	0.141
ZINCO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	2.78
ZOLFO	EPA 6020A 2014	µg/ml	19.4
POLVERI	M.I NA023	mg	295
ANALISI GRANULOMETRICA			
FRAZIONE < 2 µm	M.I NA021	%	20
FRAZIONE 2-20 µm	M.I NA021	%	20
FRAZIONE 20-50 µm	M.I NA021	%	35
FRAZIONE > 50 µm	M.I NA021	%	25

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Responsabile del laboratorio
Fortunato Vilasi
Fortunato Vilasi
CHIMICO

RAPPORTO DI PROVA N. 16LA05951 DEL: 29/07/2016

COMMITTENTE:		ORION SRL	
INDIRIZZO COMMITTENTE:		ZONA INDUSTRIALE LOC. CASALANZA PASTORANO (CE)	
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:		02149470284	
DESCRIZIONE CAMPIONE:		DEPOSIMETRO ESTERNO SOLARE 4	
CAMPIONAMENTO A CURA DI:		A CURA DEL CLIENTE	
DATA INIZIO CAMPIONAMENTO:	27/05/2016	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	15:00
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	11/07/2016	DATA E ORA FINE CAMPIONAMENTO:	05/07/2016 - 16:00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	11/07/2016	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18:00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	16LA05951		
Tipo analisi: PARAMETRI VARI			

ELEMENTO	METODO	UM	RISULTATO
ARSENICO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.007
ALLUMINIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	12.1
CADMIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.004
CALCIO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	1033
CROMO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.069
FERRO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	22.1
MANGANESE	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	1.35
NICHEL	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.053
POTASSIO	EPA 6020A 2014	µg/ml	43.3
PIOMBO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.039
RAME	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.494
SILICIO	EPA 6020A 2014	µg/ml	0.238
ZINCO	UNI EN 14902: 2005	µg/ml	0.827
ZOLFO	EPA 6020A 2014	µg/ml	25.0
POLVERI	M.I NA023	mg	549
ANALISI GRANULOMETRICA			
FRAZIONE < 2 µm	M.I NA021	%	20
FRAZIONE 2-20 µm	M.I NA021	%	20
FRAZIONE 20-50 µm	M.I NA021	%	30
FRAZIONE > 50 µm	M.I NA021	%	30

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.



Relazione Tecnica Impianto ICPF Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94 Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume II	ELABORATO NP VA 01096 REVISIONE 00
---	---



3 ACQUE SOTTERRANEE - ALLEGATI

Allegato 3.a Rapporti di prova III campagna di monitoraggio in corso d'opera: marzo 2016.

Relazione Tecnica Impianto ICPF Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-94 Rapporto sullo stato delle componenti ambientali I semestre 2016 Volume II	ELABORATO NP VA 01096 REVISIONE 00
---	---



Allegato 3.a

Rapporti di prova III campagna di monitoraggio in corso d'opera: marzo 2016



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 4

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3658 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - 31/5
Committente : SOGIN S.p.A.
VIA MARSALA, 51/C
00185 ROMA (RM)
Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419+500
75026 Rotondella (MT)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 01/03/2016
Data di ricevimento : 02/03/2016
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
Data di inizio prove : 01/03/2016
Data di fine prove : 14/03/2016
Vs. riferimento :
Rif. campione : 29641/5
Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04
Coordinate geografiche
NORD: 40° 09' 53.41"
EST: 16° 38' 08.49"

Non è stato possibile, causa carenza d'acqua nel piezometro ed eccessivo tempo di ricarica, spurgare il volume d'acqua previsto dal M.U. 196/2:2004.
E' stato comunque spurgato un volume d'acqua pari a circa un volume dell'acqua presente nel pozzo.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]*	M.U. 196/2:04	0,15	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]*	M.U. 196/2:04	5,9	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]*	M.U. 196/2:04	7,1	m	01/03/2016 -01/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]*	Calcolo	1,2	m	01/03/2016 -01/03/2016

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		rilevata Incertezza di misura			

PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:

Conducibilità elettrica · [f]	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	641	±32	µS/cm	01/03/2016 -01/03/2016
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,4	±0,9		01/03/2016 -01/03/2016
Temperatura · [f]	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	18,4	±1,0	°C	01/03/2016 -01/03/2016

METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Alluminio	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Arsenico	EPA 6020A 2007	1,16	±0,22	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo totale	EPA 6020A 2007	< 5,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	50
Ferro	EPA 6020A 2007	12718	±3401	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	200
Mercurio	EPA 6020A 2007	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1
Piombo	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Rame	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	2308	±285	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	3000

ALTRI METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Calcio*	EPA 6010C 2007	124	±46	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Magnesio*	EPA 6010C 2007	28	±10	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Potassio*	EPA 6010C 2007	2,32	±0,86	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Sodio*	EPA 6010C 2007	48	±18	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	

INQUINANTI INORGANICI:

Fluoruri	EPA 9056A 2007	297	±88	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1500
Nitriti (Azoto nitroso)*	EPA 9056A 2007	< 20,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	500
Solfati	EPA 9056A 2007	107	±29	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	250

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:

Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	50
m+p Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	15

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):

Benzo (a) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,05
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	50
Σ IPA*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1 ⁽¹⁾
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,0196 ±0,0070	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,5
1,2- Dicloroetano (DCE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	3
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
Diclorometano (Cloruro di metilene)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Esaclorobutadiene (HCBd)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	9,3 ±2,3	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Σ Organoalogenati cancerogeni*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	9,3	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:					
1,1- Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	810
1,2- Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,92 ±0,32	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:					
Bromodiclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,17
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
IDROCARBURI:					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	88 ±31	µg/l	02/03/2016 -07/03/2016	350
ALTRI PARAMETRI:					
Bicarbonati (come HCO ₃ ⁻)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	390 ±70	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Cloruri (come Cl ⁻)	EPA 9056A 2007	54 ±14	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	
VOC (da calcolo)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	10,2	µg/l	14/03/2016 -14/03/2016	

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Etilterbutiletere (ETBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Metilterbutiletere (MTBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	

NOTE

- (1) : Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
- : '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ). I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- : Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- : La concentrazione associata alla somma degli isomeri m+p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
- : Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
- : Per il parametro 1,2-dibromoetano l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
- : [f] Prova eseguita in campo
- : Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.
- : Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);
fattore di copertura K=2;
livello di confidenza 95%



Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 3658 / 16 DEL 14/03/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta per i parametri sottoelencati, **CONCENTRAZIONI SUPERIORI** a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC):

Ferro
Tricloroetilene (Trielina)



Pareri ed interpretazioni:

- si riferiscono ai parametri determinati;
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 4

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3855 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - 31/11
Committente : SOGIN S.p.A.
VIA MARSALA, 51/C
00185 ROMA (RM)
Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419+500
75026 Rotondella (MT)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 02/03/2016
Data di ricevimento : 02/03/2016
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
Data di inizio prove : 02/03/2016
Data di fine prove : 14/03/2016
Vs. riferimento :
Rif. campione : 29643/3
Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04
Coordinate geografiche
NORD: 40° 09' 58.24"
EST: 16° 38' 08.74"

Non è stato possibile, causa carenza d'acqua nel piezometro ed eccessivo tempo di ricarica, spurgare il volume d'acqua previsto dal M.U. 196/2:2004.
E' stato comunque spurgato un volume d'acqua pari a circa due volumi dell'acqua presente nel pozzo.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]*	M.U. 196/2:04	0,15	m	02/03/2016 -02/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]*	M.U. 196/2:04	7,8	m	02/03/2016 -02/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]*	M.U. 196/2:04	8,6	m	02/03/2016 -02/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]*	Calcolo	0,8	m	02/03/2016 -02/03/2016

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:

Conducibilità elettrica · [f]	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	537	±26	µS/cm	02/03/2016 -02/03/2016
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,4	±0,9		02/03/2016 -02/03/2016
Temperatura · [f]	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	19,0	±1,0	°C	02/03/2016 -02/03/2016

METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Alluminio	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	200
Arsenico	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	< 0,50		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	5
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	< 0,50		µg/l	03/03/2016 -10/03/2016	5
Cromo totale	EPA 6020A 2007	< 5,00		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	50
Ferro	EPA 6020A 2007	147	±39	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	200
Mercurio	EPA 6020A 2007	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1
Piombo	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
Rame	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	1568	±204	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	3000

ALTRI METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Calcio*	EPA 6010C 2007	72	±27	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016
Magnesio*	EPA 6010C 2007	22,3	±8,3	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016
Potassio*	EPA 6010C 2007	5,4	±2,0	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016
Sodio*	EPA 6010C 2007	31	±12	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016

INQUINANTI INORGANICI:

Fluoruri	EPA 9056A 2007	286	±85	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1500
Nitriti (Azoto nitroso)*	EPA 9056A 2007	< 20,0		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	500
Solfati	EPA 9056A 2007	34,1	±9,3	mg/l	03/03/2016 -04/03/2016	250

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:

Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	50
m+p Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,116	±0,038	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	15

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):

Benzo (a) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,01

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,05
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,01
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	50
Σ IPA*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1 (¹)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,0279 ±0,0100	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,5
1,2- Dicloroetano (DCE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	3
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,05
Diclorometano (Cloruro di metilene)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	
Esaclorobutadiene (HCBD)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,113 ±0,036	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,213 ±0,065	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1,5
Σ Organoalogenati cancerogeni*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,354	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:					
1,1- Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	810
1,2- Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,15
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:					
Bromodiclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,17
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,001
IDROCARBURI:					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	64 ±23	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	350
ALTRI PARAMETRI:					
Bicarbonati (come HCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	384 ±69	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016	
Cloruri (come Cl ⁻)	EPA 9056A 2007	63 ±17	mg/l	03/03/2016 -04/03/2016	
VOC (da calcolo)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,354	µg/l	14/03/2016 -14/03/2016	

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Etilterbutiletere (ETBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	
Metilterbutiletere (MTBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	

NOTE

- (1) : Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
- : '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ). I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- : Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- : La concentrazione associata alla somma degli isomeri m+p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
- : Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
- : Per il parametro 1,2-dibromoetano l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
- : [f] Prova eseguita in campo
- : Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.
- : Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);
fattore di copertura K=2;
livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio



Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 3855 / 16 DEL 14/03/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.



Foglio 1 di 4

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3656 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - 34
Committente : SOGIN S.p.A.
VIA MARSALA, 51/C
00185 ROMA (RM)
Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419+500
75026 Rotondella (MT)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 01/03/2016
Data di ricevimento : 02/03/2016
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
Data di inizio prove : 01/03/2016
Data di fine prove : 14/03/2016
Vs. riferimento :
Rif. campione : 29641/3
Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04
Coordinate geografiche
NORD: 40° 09' 49.20"
EST: 16° 38' 32.77"

Non è stato possibile, causa carenza d'acqua nel piezometro ed eccessivo tempo di ricarica,
spurgare il volume d'acqua previsto dal M.U. 196/2:2004.
E' stato comunque spurgato un volume d'acqua pari a circa un volume dell'acqua presente nel
pozzo.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]*	M.U. 196/2:04	0,15	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]*	M.U. 196/2:04	7,3	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]*	M.U. 196/2:04	8,9	m	01/03/2016 -01/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]*	Calcolo	1,6	m	01/03/2016 -01/03/2016

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:

Conducibilità elettrica · [f]	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	587	±29	µS/cm	01/03/2016 -01/03/2016
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,4	±0,9		01/03/2016 -01/03/2016
Temperatura · [f]	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	19,6	±1,0	°C	01/03/2016 -01/03/2016

METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Alluminio	EPA 6020A 2007	10,5	±2,7	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Arsenico	EPA 6020A 2007	2,44	±0,37	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo totale	EPA 6020A 2007	8,1	±1,4	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	50
Ferro	EPA 6020A 2007	27,4	±7,3	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Mercurio	EPA 6020A 2007	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1
Piombo	EPA 6020A 2007	1,45	±0,43	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Rame	EPA 6020A 2007	32,6	±5,2	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	1342	±178	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	3000

ALTRI METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Calcio*	EPA 6010C 2007	102	±38	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016
Magnesio*	EPA 6010C 2007	44	±16	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016
Potassio*	EPA 6010C 2007	0,75	±0,28	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016
Sodio*	EPA 6010C 2007	31	±12	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016

INQUINANTI INORGANICI:

Fluoruri	EPA 9056A 2007	676	±200	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1500
Nitriti (Azoto nitroso)*	EPA 9056A 2007	< 20,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	500
Solfati	EPA 9056A 2007	85	±23	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	250

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:

Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	50
m+p Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,162	±0,052	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	15

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):

Benzo (a) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,05
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	50
Σ IPA*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1 (¹)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,055 ±0,020	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,056 ±0,020	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,5
1,2- Dicloroetano (DCE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	3
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
Diclorometano (Cloruro di metilene)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Esaclorobutadiene (HCBD)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	4,2 ±1,1	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Σ Organoalogenati cancerogeni*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	4,3	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:					
1,1- Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	810
1,2- Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,080 ±0,028	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:					
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,17
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
IDROCARBURI:					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	50 ±18	µg/l	02/03/2016 -07/03/2016	350
ALTRI PARAMETRI:					
Bicarbonati (come HCO ₃ ⁻)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	433 ±77	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Cloruri (come Cl ⁻)	EPA 9056A 2007	25,4 ±6,7	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	
VOC (da calcolo)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	4,4	µg/l	14/03/2016 -14/03/2016	

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
Etilterbutiletere (ETBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Metilterbutiletere (MTBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	

NOTE

- (1) :
- Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
 - '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ). I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
 - Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
 - La concentrazione associata alla somma degli isomeri m+p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
 - Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - Per il parametro 1,2-dibromoetano l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - [f] Prova eseguita in campo
 - Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.
 - Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);
fattore di copertura K=2;
livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio



Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 3656 / 16 DEL 14/03/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta per i parametri sottoelencati, **CONCENTRAZIONI SUPERIORI** a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC):

Tricloroetilene (Trielina)

Il Direttore del Laboratorio





Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"

LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.

Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 4

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3857 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - CO3
Committente : SOGIN S.p.A.
VIA MARSALA, 51/C
00185 ROMA (RM)
Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419+500
75026 Rotondella (MT)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 02/03/2016
Data di ricevimento : 02/03/2016
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
Data di inizio prove : 02/03/2016
Data di fine prove : 14/03/2016
Vs. riferimento :
Rif. campione : 29643/5
Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04
Coordinate geografiche
NORD: 40° 09' 56.47"
EST: 16° 38' 11.65"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]*	M.U. 196/2:04	0,10	m	02/03/2016 -02/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]*	M.U. 196/2:04	5,6	m	02/03/2016 -02/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]*	M.U. 196/2:04	7,6	m	02/03/2016 -02/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]*	Calcolo	2,0	m	02/03/2016 -02/03/2016

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:

Conducibilità elettrica · [f]	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	435	±21	µS/cm	02/03/2016 -02/03/2016
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,6	±0,9		02/03/2016 -02/03/2016

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Temperatura · [f]	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	19,6	±1,0 °C	02/03/2016 -02/03/2016	
METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):					
Alluminio	EPA 6020A 2007	80	±13 µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	200
Arsenico	EPA 6020A 2007	< 1,00	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	< 0,50	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	5
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	11,7	±2,5 µg/l	03/03/2016 -10/03/2016	5
Cromo totale	EPA 6020A 2007	12,8	±1,9 µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	50
Ferro	EPA 6020A 2007	82	±22 µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	200
Mercurio	EPA 6020A 2007	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1
Piombo	EPA 6020A 2007	< 1,00	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
Rame	EPA 6020A 2007	< 10,0	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	23,9	±5,4 µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	3000
ALTRI METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):					
Calcio*	EPA 6010C 2007	75	±28 mg/l	03/03/2016 -03/03/2016	
Magnesio*	EPA 6010C 2007	19,8	±7,4 mg/l	03/03/2016 -03/03/2016	
Potassio*	EPA 6010C 2007	4,7	±1,7 mg/l	03/03/2016 -03/03/2016	
Sodio*	EPA 6010C 2007	28	±10 mg/l	03/03/2016 -03/03/2016	
INQUINANTI INORGANICI:					
Fluoruri	EPA 9056A 2007	109	±32 µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1500
Nitriti (Azoto nitroso)*	EPA 9056A 2007	< 20,0	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	500
Solfati	EPA 9056A 2007	48	±13 mg/l	03/03/2016 -04/03/2016	250
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:					
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	50
m+p Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	15
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):					
Benzo (a) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,05
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,01

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	50
Σ IPA*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1 (¹)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,127 ±0,045	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,5
1,2- Dicloroetano (DCE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	3
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,056 ±0,018	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,05
Diclorometano (Cloruro di metilene)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	
Esaclorobutadiene (HCBd)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,038 ±0,013	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	179 ±37	µg/l	03/03/2016 -08/03/2016	1,5
Σ Organoalogenati cancerogeni*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	179	µg/l	03/03/2016 -08/03/2016	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:					
1,1- Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	810
1,2- Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	2,40 ±0,83	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,15
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,315 ±0,099	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:					
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,17
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,001
IDROCARBURI:					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	33 ±12	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	350
ALTRI PARAMETRI:					
Bicarbonati (come HCO ₃ ⁻)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	342 ±61	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016	
Cloruri (come Cl ⁻)	EPA 9056A 2007	65 ±17	mg/l	03/03/2016 -04/03/2016	
VOC (da calcolo)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	182	µg/l	14/03/2016 -14/03/2016	
Etilterbutiletere (ETBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	
Metilterbutiletere (MTBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

NOTE

- (¹) : Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
- : '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- : Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- : La concentrazione associata alla somma degli isomeri m+p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
- : Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
- : Per il parametro 1,2-dibromoetano l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
- : [f] Prova eseguita in campo
- : Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.
- : Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);
fattore di copertura K=2;
livello di confidenza 95%



Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 3857 / 16 DEL 14/03/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta per i parametri sottoelencati, **CONCENTRAZIONI SUPERIORI** a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC):

Cromo esavalente
1,1-Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)
Tricloroetilene (Trielina)
Sommatoria Organoalogenati cancerogeni
1,1,2-Tricloroetano



Pareri ed interpretazioni:

- si riferiscono ai parametri determinati;
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
 LASER LAB s.r.l.
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
 Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.
 Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3657 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
 Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - C 04
 Committente : SOGIN S.p.A.
 VIA MARSALA, 51/C
 00185 ROMA (RM)
 Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
 S.S. 106 Ionica, km 419+500
 75026 Rotondella (MT)
 Campionato da : NOSTRO TECNICO
 Data di prelievo : 01/03/2016
 Data di inizio prove : 01/03/2016
 Data di fine prove : 01/03/2016
 Vs. riferimento :
 Rif. campione : 29641/4
 Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
 Piano di campionamento, metodo di campionamento: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche
 NORD: 40° 09' 58.92"
 EST: 16° 38' 20.84"

Non è stato possibile, causa carenza d'acqua nel piezometro ed eccessivo tempo di ricarica, spurgare il volume d'acqua previsto dal M.U. 196/2:2004 e prelevare il campione.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]	M.U. 196/2:04	0,10	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]	M.U. 196/2:04	7,3	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]	M.U. 196/2:04	8,0	m	01/03/2016 -01/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]	Calcolo	0,7	m	01/03/2016 -01/03/2016

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

NOTE

- : '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- : Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- : [f] Prova eseguita in campo
- : Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa $U(x)$;
fattore di copertura $K=2$;
livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio



I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 4

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3660 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - C06
Committente : SOGIN S.p.A.
VIA MARSALA, 51/C
00185 ROMA (RM)
Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419+500
75026 Rotondella (MT)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 01/03/2016
Data di ricevimento : 02/03/2016
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
Data di inizio prove : 01/03/2016
Data di fine prove : 14/03/2016
Vs. riferimento :
Rif. campione : 29642/1
Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04
Coordinate geografiche
NORD: 40° 09' 55.02"
EST: 16° 38' 16.32"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]*	M.U. 196/2:04	0,10	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]*	M.U. 196/2:04	5,5	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]*	M.U. 196/2:04	8,0	m	01/03/2016 -01/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]*	Calcolo	2,5	m	01/03/2016 -01/03/2016

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:

Conducibilità elettrica · [f]	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	701	±35	µS/cm	01/03/2016 -01/03/2016
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,2	±0,8		01/03/2016 -01/03/2016

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura				
Temperatura · [f]	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	18,1	±1,0	°C	01/03/2016 -01/03/2016	
METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):						
Alluminio	EPA 6020A 2007	20,2	±4,5	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Arsenico	EPA 6020A 2007	2,18	±0,34	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo totale	EPA 6020A 2007	< 5,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	50
Ferro	EPA 6020A 2007	24,4	±6,5	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Mercurio	EPA 6020A 2007	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1
Piombo	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Rame	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	18,7	±4,4	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	3000
ALTRI METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):						
Calcio*	EPA 6010C 2007	135	±50	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Magnesio*	EPA 6010C 2007	33	±12	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Potassio*	EPA 6010C 2007	3,2	±1,2	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Sodio*	EPA 6010C 2007	70	±26	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
INQUINANTI INORGANICI:						
Fluoruri	EPA 9056A 2007	200	±59	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1500
Nitriti (Azoto nitroso)*	EPA 9056A 2007	< 20,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	500
Solfati	EPA 9056A 2007	174	±47	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	250
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:						
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	50
m+p Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,102	±0,033	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	15
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):						
Benzo (a) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,05
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

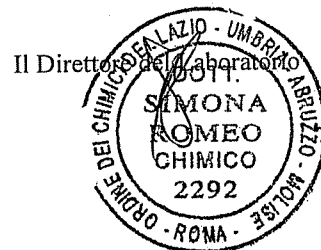
Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato dal 12/08/2016 Pag. 86 di 125 NP VA 01096 rev. 00 Autorizzato

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC	
		Incertezza di misura				
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1	
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	50	
Σ IPA*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1 (¹)	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:						
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,035	±0,013	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,5
1,2- Dicloroetano (DCE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	3
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
Diclorometano (Cloruro di metilene)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Esaclorobutadiene (HCBD)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,077	±0,025	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	6,0	±1,5	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Σ Organoalogenati cancerogeni*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	6,1		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:						
1,1- Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	810
1,2- Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,0172	±0,0060	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:						
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,17
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
IDROCARBURI:						
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	38	±14	µg/l	02/03/2016 -07/03/2016	350
ALTRI PARAMETRI:						
Bicarbonati (come HCO ₃ ⁻)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	406	±72	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Cloruri (come Cl ⁻)	EPA 9056A 2007	57	±15	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	
VOC (da calcolo)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	6,1		µg/l	14/03/2016 -14/03/2016	
Etilterbutilene (ETBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Metilterbutilene (MTBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

NOTE

- (¹) :
- : Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
 - : '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ). I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezione fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
 - : Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
 - : La concentrazione associata alla somma degli isomeri m+p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
 - : Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - : Per il parametro 1,2-dibromoetano l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - : [f] Prova eseguita in campo
 - : Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.
 - : Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);
fattore di copertura K=2;
livello di confidenza 95%



Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 3660 / 16 DEL 14/03/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta per i parametri sottoelencati, **CONCENTRAZIONI SUPERIORI** a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC):

Tricloroetilene (Trielina)

Il Direttore del Laboratorio



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.



Foglio 1 di 4

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3663 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - C07
Committente : SOGIN S.p.A.
VIA MARSALA, 51/C
00185 ROMA (RM)
Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419+500
75026 Rotondella (MT)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 01/03/2016
Data di ricevimento : 02/03/2016
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
Data di inizio prove : 01/03/2016
Data di fine prove : 14/03/2016
Vs. riferimento :
Rif. campione : 29642/4
Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04
Coordinate geografiche
NORD: 40° 09' 59.04"
EST: 16° 38' 15.09"

Non è stato possibile, causa carenza d'acqua nel piezometro ed eccessivo tempo di ricarica, spurgare il volume d'acqua previsto dal M.U. 196/2:2004.
E' stato comunque spurgato un volume d'acqua pari a circa un volume dell'acqua presente nel pozzo.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]*	M.U. 196/2:04	0,10	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]*	M.U. 196/2:04	6,4	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]*	M.U. 196/2:04	8,1	m	01/03/2016 -01/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]*	Calcolo	1,7	m	01/03/2016 -01/03/2016

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		rilevata Incertezza di misura			

PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:

Conducibilità elettrica · [f]	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	467	±23	µS/cm	01/03/2016 -01/03/2016
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,6	±0,9		01/03/2016 -01/03/2016
Temperatura · [f]	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	19,2	±1,0	°C	01/03/2016 -01/03/2016

METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Alluminio	EPA 6020A 2007	23,0	±4,9	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Arsenico	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo totale	EPA 6020A 2007	< 5,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	50
Ferro	EPA 6020A 2007	25,2	±6,7	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Mercurio	EPA 6020A 2007	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1
Piombo	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Rame	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	3000

ALTRI METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Calcio*	EPA 6010C 2007	74	±27	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Magnesio*	EPA 6010C 2007	21,9	±8,1	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Potassio*	EPA 6010C 2007	4,0	±1,5	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Sodio*	EPA 6010C 2007	52	±19	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	

INQUINANTI INORGANICI:

Fluoruri	EPA 9056A 2007	475	±141	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1500
Nitriti (Azoto nitroso)*	EPA 9056A 2007	< 20,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	500
Solfati	EPA 9056A 2007	74	±20	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	250

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:

Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	50
m+p Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,111	±0,036	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	15

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):

Benzo (a) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D. Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab. 2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 - 07/03/2016	0,05
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 - 07/03/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 - 07/03/2016	0,01
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 - 07/03/2016	0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 - 07/03/2016	50
Σ IPA*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 - 07/03/2016	0,1 (¹)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,63 ±0,22	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	0,5
1,2- Dicloroetano (DCE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	3
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	0,05
Diclorometano (Cloruro di metilene)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	
Esaclorobutadiene (HCBd)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,273 ±0,083	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,56 ±0,16	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	1,5
Σ Organoalogenati cancerogeni*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	1,46	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:					
1,1- Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	810
1,2- Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	0,15
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	0,001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:					
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	0,17
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	02/03/2016 - 04/03/2016	0,001
IDROCARBURI:					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	46 ±16	µg/l	02/03/2016 - 07/03/2016	350
ALTRI PARAMETRI:					
Bicarbonati (come HCO ₃ ⁻)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	287 ±51	mg/l	02/03/2016 - 02/03/2016	
Cloruri (come Cl ⁻)	EPA 9056A 2007	45 ±12	mg/l	02/03/2016 - 03/03/2016	
VOC (da calcolo)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	1,46	µg/l	14/03/2016 - 14/03/2016	

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Etilterbutiletere (ETBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Metiliterbutiletere (MTBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	

NOTE

- (1) :
- : Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
 - : '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
 - : Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
 - : La concentrazione associata alla somma degli isomeri m+p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
 - : Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - : Per il parametro 1,2-dibromoetano l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - : [f] Prova eseguita in campo
 - : Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.
 - : Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);
fattore di copertura K=2;
livello di confidenza 95%



Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 3663 / 16 DEL 14/03/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta per i parametri sottoelencati, **CONCENTRAZIONI SUPERIORI** a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC):

Cloroformio (Triclorometano)



Pure ed interpretazioni:

- si riferiscono ai parametri determinati;
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.



Foglio 1 di 4

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3655 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - C 08
Committente : SOGIN S.p.A.
VIA MARSALA, 51/C
00185 ROMA (RM)
Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419+500
75026 Rotondella (MT)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 01/03/2016
Data di ricevimento : 02/03/2016
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
Data di inizio prove : 01/03/2016
Data di fine prove : 14/03/2016
Vs. riferimento :
Rif. campione : 29641/2
Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04
Coordinate geografiche
NORD: 40° 09' 53.09"
EST: 16° 38' 05.41"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]*	M.U. 196/2:04	0,10	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]*	M.U. 196/2:04	5,7	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]*	M.U. 196/2:04	7,0	m	01/03/2016 -01/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]*	Calcolo	1,3	m	01/03/2016 -01/03/2016

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:

Conducibilità elettrica · [f]	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	557	±27	µS/cm	01/03/2016 -01/03/2016
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,3	±0,9		01/03/2016 -01/03/2016

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Incertezza di misura	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
Temperatura · [f]	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	18,6	±1,0	°C	01/03/2016 -01/03/2016	
METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):						
Alluminio	EPA 6020A 2007	78	±12	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Arsenico	EPA 6020A 2007	1,00	±0,20	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	9,5	±2,0	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo totale	EPA 6020A 2007	11,2	±1,7	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	50
Ferro	EPA 6020A 2007	75	±20	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Mercurio	EPA 6020A 2007	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1
Piombo	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Rame	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	12,0	±3,0	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	3000
ALTRI METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):						
Calcio*	EPA 6010C 2007	97	±36	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Magnesio*	EPA 6010C 2007	21,0	±7,8	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Potassio*	EPA 6010C 2007	2,01	±0,75	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Sodio*	EPA 6010C 2007	39	±14	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
INQUINANTI INORGANICI:						
Fluoruri	EPA 9056A 2007	200	±59	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1500
Nitriti (Azoto nitroso)*	EPA 9056A 2007	< 20,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	500
Solfati	EPA 9056A 2007	55	±15	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	250
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:						
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	50
m+p Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,144	±0,046	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	15
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):						
Benzo (a) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,05
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	50
Σ IPA*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1 (¹)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,124 ±0,044	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,5
1,2- Dicloroetano (DCE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	3
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
Diclorometano (Cloruro di metilene)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Esaclorobutadiene (HCBd)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	29,0 ±6,7	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Σ Organoalogenati cancerogeni*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	29,1	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:					
1,1- Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	810
1,2- Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,32 ±0,11	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:					
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,17
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,0259 ±0,0082	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
IDROCARBURI:					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	44 ±16	µg/l	02/03/2016 -07/03/2016	350
ALTRI PARAMETRI:					
Bicarbonati (come HCO ₃ ⁻)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	302 ±54	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Cloruri (come Cl ⁻)	EPA 9056A 2007	65 ±17	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	
VOC (da calcolo)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	29,4	µg/l	14/03/2016 -14/03/2016	
Etilterbutiletere (ETBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Metiliterbutiletere (MTBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

NOTE

- (¹) :
- : Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
 - : '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ). I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
 - : Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
 - : La concentrazione associata alla somma degli isomeri m+p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
 - : Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - : Per il parametro 1,2-dibromoetano l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - : [f] Prova eseguita in campo
 - : Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.
 - : Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);
fattore di copertura K=2;
livello di confidenza 95%



Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 3655 / 16 DEL 14/03/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta per i parametri sottoelencati, **CONCENTRAZIONI SUPERIORI** a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC):

Cromo esavalente
Tricloroetilene (Trielina)
Sommatoria Organoalogenati cancerogeni





Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
 LASER LAB s.r.l.
 Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.
 Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
 Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.
 Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 4

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3661 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
 Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - C10
 Committente : SOGIN S.p.A.
 VIA MARSALA, 51/C
 00185 ROMA (RM)
 Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
 S.S. 106 Ionica, km 419+500
 75026 Rotondella (MT)
 Campionato da : NOSTRO TECNICO
 Data di prelievo : 01/03/2016
 Data di ricevimento : 02/03/2016
 Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
 Data di inizio prove : 01/03/2016
 Data di fine prove : 14/03/2016
 Vs. riferimento :
 Rif. campione : 29642/2
 Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
 Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04
 Coordinate geografiche
 NORD: 40° 09' 55.93"
 EST: 16° 38' 16.81"

Non è stato possibile, causa carenza d'acqua nel piezometro ed eccessivo tempo di ricarica, spurgare il volume d'acqua previsto dal M.U. 196/2:2004.
 E' stato comunque spurgato un volume d'acqua pari a circa due volumi dell'acqua presente nel pozzo.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]*	M.U. 196/2:04	0,10	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]*	M.U. 196/2:04	6,2	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]*	M.U. 196/2:04	7,9	m	01/03/2016 -01/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]*	Calcolo	1,7	m	01/03/2016 -01/03/2016

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
 I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:

Conducibilità elettrica · [f]	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	787	±39	µS/cm	01/03/2016 -01/03/2016
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,3	±0,9		01/03/2016 -01/03/2016
Temperatura · [f]	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	19,9	±1,0	°C	01/03/2016 -01/03/2016

METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Alluminio	EPA 6020A 2007	43,6	±8,0	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Arsenico	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo totale	EPA 6020A 2007	< 5,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	50
Ferro	EPA 6020A 2007	44	±12	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Mercurio	EPA 6020A 2007	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1
Piombo	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Rame	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	17,9	±4,2	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	3000

ALTRI METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Calcio*	EPA 6010C 2007	148	±55	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016
Magnesio*	EPA 6010C 2007	37	±14	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016
Potassio*	EPA 6010C 2007	4,2	±1,6	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016
Sodio*	EPA 6010C 2007	71	±26	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016

INQUINANTI INORGANICI:

Fluoruri	EPA 9056A 2007	116	±34	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1500
Nitriti (Azoto nitroso)*	EPA 9056A 2007	< 20,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	500
Solfati	EPA 9056A 2007	149	±41	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	250

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:

Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	50
m+p Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,124	±0,040	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	15

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):

Benzo (a) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,05
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	50
Σ IPA*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1 (¹)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,078 ±0,028	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,5
1,2- Dicloroetano (DCE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	3
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
Diclorometano (Cloruro di metilene)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Esaclorobutadiene (HCBD)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,127 ±0,040	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	4,1 ±1,1	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Σ Organoalogenati cancerogeni*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	4,3	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:					
1,1- Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	810
1,2- Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,0148 ±0,0051	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:					
Bromodiclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,17
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
IDROCARBURI:					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	79 ±28	µg/l	02/03/2016 -07/03/2016	350
ALTRI PARAMETRI:					
Bicarbonati (come HCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	396 ±71	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Cloruri (come Cl ⁻)	EPA 9056A 2007	61 ±16	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	
VOC (da calcolo)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	4,3	µg/l	14/03/2016 -14/03/2016	

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		rilevata Incertezza di misura			
Etilterbutiletere (ETBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Metiliterbutiletere (MTBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	

NOTE

- (1) : Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
- : '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- : Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- : La concentrazione associata alla somma degli isomeri m+p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
- : Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
- : Per il parametro 1,2-dibromoetano l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
- : [f] Prova eseguita in campo
- : Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.
- : Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);
fattore di copertura K=2;
livello di confidenza 95%



Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 3661 / 16 DEL 14/03/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta per i parametri sottoelencati, **CONCENTRAZIONI SUPERIORI** a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC):

Tricloroetilene (Trielina)



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.



Foglio 1 di 4

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3662 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - C15
Committente : SOGIN S.p.A.
VIA MARSALA, 51/C
00185 ROMA (RM)
Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419+500
75026 Rotondella (MT)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 01/03/2016
Data di ricevimento : 02/03/2016
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
Data di inizio prove : 01/03/2016
Data di fine prove : 14/03/2016
Vs. riferimento :
Rif. campione : 29642/3
Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04
Coordinate geografiche
NORD: 40° 09' 58.31"
EST: 16° 38' 16.32"

Non è stato possibile, causa carenza d'acqua nel piezometro ed eccessivo tempo di ricarica, spurgare il volume d'acqua previsto dal M.U. 196/2:2004.
E' stato comunque spurgato un volume d'acqua pari a circa un volume e mezzo dell'acqua presente nel pozzo.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]*	M.U. 196/2:04	0,10	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]*	M.U. 196/2:04	6,2	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]*	M.U. 196/2:04	8,0	m	01/03/2016 -01/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]*	Calcolo	1,8	m	01/03/2016 -01/03/2016

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:

Conducibilità elettrica · [f]	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	630	±31	µS/cm	01/03/2016 -01/03/2016
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,7	±0,9		01/03/2016 -01/03/2016
Temperatura · [f]	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	20,8	±1,1	°C	01/03/2016 -01/03/2016

METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Alluminio	EPA 6020A 2007	37,9	±7,2	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Arsenico	EPA 6020A 2007	2,47	±0,37	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo totale	EPA 6020A 2007	< 5,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	50
Ferro	EPA 6020A 2007	31,3	±8,4	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Mercurio	EPA 6020A 2007	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1
Piombo	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Rame	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	3000

ALTRI METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Calcio*	EPA 6010C 2007	65	±24	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016
Magnesio*	EPA 6010C 2007	26,1	±9,7	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016
Potassio*	EPA 6010C 2007	7,7	±2,8	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016
Sodio*	EPA 6010C 2007	112	±42	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016

INQUINANTI INORGANICI:

Fluoruri	EPA 9056A 2007	544	±161	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1500
Nitriti (Azoto nitroso)*	EPA 9056A 2007	< 20,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	500
Solfati	EPA 9056A 2007	62	±17	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	250

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:

Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	50
m+p Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,159	±0,051	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	15

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):

Benzo (a) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D. Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab. 2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,05
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	50
Σ IPA*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1 (¹)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,086 ±0,031	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,5
1,2- Dicloroetano (DCE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	3
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
Diclorometano (Cloruro di metilene)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Esaclorobutadiene (HCBD)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,049 ±0,016	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	1,13 ±0,31	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Σ Organoalogenati cancerogeni*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	1,27	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:					
1,1- Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	810
1,2- Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,0192 ±0,0067	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:					
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,17
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
IDROCARBURI:					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	74 ±26	µg/l	02/03/2016 -07/03/2016	350
ALTRI PARAMETRI:					
Bicarbonati (come HCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	256 ±46	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Cloruri (come Cl)	EPA 9056A 2007	172 ±45	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	
VOC (da calcolo)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	1,29	µg/l	14/03/2016 -14/03/2016	

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Etilterbutiletere (ETBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,240	±0,048	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016
Metilterbutiletere (MTBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016

NOTE

- (1) :
- Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
 - '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ). I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
 - Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
 - La concentrazione associata alla somma degli isomeri m+p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
 - Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - Per il parametro 1,2-dibromotano l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - [f] Prova eseguita in campo
 - Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.
 - Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);
fattore di copertura K=2;
livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio



Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 3662 / 16 DEL 14/03/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta **CONCENTRAZIONI INFERIORI** a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.



Foglio 1 di 4

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3654 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - C 16
Committente : SOGIN S.p.A.
VIA MARSALA, 51/C
00185 ROMA (RM)
Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419+500
75026 Rotondella (MT)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 01/03/2016
Data di ricevimento : 02/03/2016
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
Data di inizio prove : 01/03/2016
Data di fine prove : 14/03/2016
Vs. riferimento :
Rif. campione : 29641/1
Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04
Coordinate geografiche
NORD: 40° 09' 53.15"
EST: 16° 38' 05.37"

Non è stato possibile, causa carenza d'acqua nel piezometro ed eccessivo tempo di ricarica,
spurgare il volume d'acqua previsto dal M.U. 196/2:2004.
E' stato comunque spurgato un volume d'acqua pari a circa due volumi dell'acqua presente nel
pozzo.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]*	M.U. 196/2:04	0,10	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]*	M.U. 196/2:04	7,6	m	01/03/2016 -01/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]*	M.U. 196/2:04	12,0	m	01/03/2016 -01/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]*	Calcolo	4,4	m	01/03/2016 -01/03/2016

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		rilevata			
		Incertezza di misura			

PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:

Conducibilità elettrica · [f]	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	691	±34	µS/cm	01/03/2016 -01/03/2016
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,2	±0,8		01/03/2016 -01/03/2016
Temperatura · [f]	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	18,5	±1,0	°C	01/03/2016 -01/03/2016

METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Alluminio	EPA 6020A 2007	22,9	±4,9	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Arsenico	EPA 6020A 2007	2,04	±0,32	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	< 0,50		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	5
Cromo totale	EPA 6020A 2007	< 5,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	50
Ferro	EPA 6020A 2007	26,5	±7,1	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	200
Mercurio	EPA 6020A 2007	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1
Piombo	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	10
Rame	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	13,9	±3,4	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	3000

ALTRI METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Calcio*	EPA 6010C 2007	133	±49	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016
Magnesio*	EPA 6010C 2007	31	±11	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016
Potassio*	EPA 6010C 2007	3,7	±1,4	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016
Sodio*	EPA 6010C 2007	60	±22	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016

INQUINANTI INORGANICI:

Fluoruri	EPA 9056A 2007	389	±115	µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	1500
Nitriti (Azoto nitroso)*	EPA 9056A 2007	< 20,0		µg/l	02/03/2016 -03/03/2016	500
Solfati	EPA 9056A 2007	163	±44	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	250

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:

Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	50
m+p Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,189	±0,060	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	15

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):

Benzo (a) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,05
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,01
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	50
Σ IPA*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	0,1 (¹)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,041 ±0,014	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,5
1,2- Dicloroetano (DCE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	3
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
Diclorometano (Cloruro di metilene)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Esaclorobutadiene (HCBd)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,052 ±0,017	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	1,5
Σ Organoalogenati cancerogeni*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,093	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:					
1,1- Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	810
1,2- Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,15
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:					
Bromodiclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,17
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	0,001
IDROCARBURI:					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	54 ±19	µg/l	02/03/2016 -07/03/2016	350
ALTRI PARAMETRI:					
Bicarbonati (come HCO ₃ ⁻)	APAT CNR IRS 2010 B Man 29 2003	418 ±75	mg/l	02/03/2016 -02/03/2016	
Cloruri (come Cl ⁻)	EPA 9056A 2007	44 ±12	mg/l	02/03/2016 -03/03/2016	
VOC (da calcolo)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,093	µg/l	14/03/2016 -14/03/2016	

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Etilterbutiletere (ETBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	
Metilterbutiletere (MTBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	02/03/2016 -04/03/2016	

NOTE

- (1) :
- Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
 - '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ). I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
 - Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
 - La concentrazione associata alla somma degli isomeri m+p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
 - Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - Per il parametro 1,2-dibromoetano l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - [f] Prova eseguita in campo
 - Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.
 - Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);
fattore di copertura K=2;
livello di confidenza 95%



Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 3654 / 16 DEL 14/03/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio



Pareri ed interpretazioni:

- si riferiscono ai parametri determinati;
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 4

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3856 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - PF5
Committente : SOGIN S.p.A.
VIA MARSALA, 51/C
00185 ROMA (RM)
Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419+500
75026 Rotondella (MT)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 02/03/2016
Data di ricevimento : 02/03/2016
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
Data di inizio prove : 02/03/2016
Data di fine prove : 14/03/2016
Vs. riferimento :
Rif. campione : 29643/4
Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche
NORD: 40° 09' 56.75"
EST: 16° 38' 10.75"

Non è stato possibile, causa carenza d'acqua nel piezometro ed eccessivo tempo di ricarica, spurgare il volume d'acqua previsto dal M.U. 196/2:2004.
E' stato comunque spurgato un volume d'acqua pari a circa due volumi dell'acqua presente nel pozzo.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]*	M.U. 196/2:04	0,10	m	02/03/2016 -02/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]*	M.U. 196/2:04	7,2	m	02/03/2016 -02/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]*	M.U. 196/2:04	8,6	m	02/03/2016 -02/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]*	Calcolo	1,4	m	02/03/2016 -02/03/2016

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D. Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab. 2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		rilevata Incertezza di misura			

PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:

Conducibilità elettrica · [f]	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	650	±32	µS/cm	02/03/2016 -02/03/2016
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,4	±0,9		02/03/2016 -02/03/2016
Temperatura · [f]	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	19,5	±1,0	°C	02/03/2016 -02/03/2016

METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Alluminio	EPA 6020A 2007	16,6	±3,9	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	200
Arsenico	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	< 0,50		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	5
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	16,3	±3,3	µg/l	03/03/2016 -10/03/2016	5
Cromo totale	EPA 6020A 2007	17,5	±2,3	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	50
Ferro	EPA 6020A 2007	35,5	±9,5	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	200
Mercurio	EPA 6020A 2007	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1
Piombo	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
Rame	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	38,1	±8,1	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	3000

ALTRI METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Calcio*	EPA 6010C 2007	87	±32	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016	
Magnesio*	EPA 6010C 2007	28	±10	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016	
Potassio*	EPA 6010C 2007	5,2	±1,9	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016	
Sodio*	EPA 6010C 2007	36	±13	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016	

INQUINANTI INORGANICI:

Fluoruri	EPA 9056A 2007	319	±95	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1500
Nitriti (Azoto nitroso)*	EPA 9056A 2007	< 20,0		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	500
Solfati	EPA 9056A 2007	78	±21	mg/l	03/03/2016 -04/03/2016	250

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:

Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	50
m+p Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,131	±0,042	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	15

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):

Benzo (a) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,01

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,05
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,01
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	50
Σ IPA*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1 (1)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,122 ±0,043	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,0244 ±0,0085	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,5
1,2- Dicloroetano (DCE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	3
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,034 ±0,011	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,05
Diclorometano (Cloruro di metilene)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	
Esaclorobutadiene (HCBD)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,054 ±0,018	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	3,38 ±0,88	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1,5
Σ Organoalogenati cancerogeni*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	3,61	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:					
1,1- Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	810
1,2- Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,90 ±0,31	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,15
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,212 ±0,067	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:					
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,17
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,001
IDROCARBURI:					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	72 ±25	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	350
ALTRI PARAMETRI:					
Bicarbonati (come HCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	372 ±66	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016	
Cloruri (come Cl)	EPA 9056A 2007	72 ±19	mg/l	03/03/2016 -04/03/2016	
VOC (da calcolo)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	4,7	µg/l	14/03/2016 -14/03/2016	

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Etilterbutiletere (ETBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	
Metilterbutiletere (MTBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	

NOTE

- (¹) :
- Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
 - '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ). I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
 - Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
 - La concentrazione associata alla somma degli isomeri m+p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
 - Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - Per il parametro 1,2-dibromoetano l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - [f] Prova eseguita in campo
 - Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.
 - Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);
fattore di copertura K=2;
livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio



Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 3856 / 16 DEL 14/03/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta per i parametri sottoelencati, CONCENTRAZIONI SUPERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC):

Cromo esavalente
Tricloroetilene (Trielina)
1,1,2- Tricloroetano



Pareri ed interpretazioni:

- si riferiscono ai parametri determinati;
- si basano sul confronto dei valori analitici con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.
Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.
Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.
Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 4

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3854 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - PF7
Committente : SOGIN S.p.A.
VIA MARSALA, 51/C
00185 ROMA (RM)
Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419+500
75026 Rotondella (MT)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 02/03/2016
Data di ricevimento : 02/03/2016
Temperatura all'arrivo : Controllata (+4°C)
Data di inizio prove : 02/03/2016
Data di fine prove : 14/03/2016
Vs. riferimento :
Rif. campione : 29643/2
Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04

Coordinate geografiche
NORD: 40° 09' 57.08"
EST: 16° 38' 09.38"

Non è stato possibile, causa carenza d'acqua nel piezometro ed eccessivo tempo di ricarica, spurgare il volume d'acqua previsto dal M.U. 196/2:2004.
E' stato comunque spurgato un volume d'acqua pari a circa un volume dell'acqua presente nel pozzo.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]*	M.U. 196/2:04	0,10	m	02/03/2016 -02/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]*	M.U. 196/2:04	8,4	m	02/03/2016 -02/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]*	M.U. 196/2:04	9,7	m	02/03/2016 -02/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]*	Calcolo	1,3	m	02/03/2016 -02/03/2016

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			

PARAMETRI DI QUALITÀ DELL'ACQUA:

Conducibilità elettrica · [f]	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	410	±20	µS/cm	02/03/2016 -02/03/2016
pH · [f]	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,3	±0,9		02/03/2016 -02/03/2016
Temperatura · [f]	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	17,1	±0,9	°C	02/03/2016 -02/03/2016

METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Alluminio	EPA 6020A 2007	23,1	±5,0	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	200
Arsenico	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	< 0,50		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	5
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	< 0,50		µg/l	03/03/2016 -10/03/2016	5
Cromo totale	EPA 6020A 2007	< 5,00		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	50
Ferro	EPA 6020A 2007	30,6	±8,2	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	200
Mercurio	EPA 6020A 2007	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1
Piombo	EPA 6020A 2007	< 1,00		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
Rame	EPA 6020A 2007	< 10,0		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	16,6	±3,9	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	3000

ALTRI METALLI SU FILTRATO (0,45 µm):

Calcio*	EPA 6010C 2007	59	±22	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016
Magnesio*	EPA 6010C 2007	19,8	±7,3	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016
Potassio*	EPA 6010C 2007	7,4	±2,7	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016
Sodio*	EPA 6010C 2007	21,3	±7,9	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016

INQUINANTI INORGANICI:

Fluoruri	EPA 9056A 2007	503	±149	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1500
Nitriti (Azoto nitroso)*	EPA 9056A 2007	< 20,0		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	500
Solfati	EPA 9056A 2007	49	±13	mg/l	03/03/2016 -04/03/2016	250

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI:

Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	50
m+p Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10		µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,35	±0,11	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	15

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA):

Benzo (a) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (a) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010		µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,01

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,05
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	5
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,01
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	50
Σ IPA*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,0010	µg/l	04/03/2016 -07/03/2016	0,1 (*)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:					
Cloroformio (Triclorometano)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,043 ±0,015	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,15
Clorometano (Cloruro di metile)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1,5
Cloruro di vinile (CVM)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,5
1,2- Dicloroetano (DCE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	3
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,05
Diclorometano (Cloruro di metilene)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	5,2 ±1,4	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	
Esaclorobutadiene (HCBD)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,15
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,0164 ±0,0057	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1,1
Tricloroetilene (Trielina)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,257 ±0,077	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	1,5
Σ Organoalogenati cancerogeni*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,316	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:					
1,1- Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	810
1,2- Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	60
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,15
1,1,2,2- Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,05
1,1,2- Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,2
1,2,3- Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00093	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:					
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,17
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,010	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,13
1,2- Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,00092	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	0,001
IDROCARBURI:					
Idrocarburi totali (come n-esano)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007	76 ±27	µg/l	03/03/2016 -07/03/2016	350
ALTRI PARAMETRI:					
Bicarbonati (come HCO ₃ ⁻)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	320 ±57	mg/l	03/03/2016 -03/03/2016	
Cloruri (come Cl ⁻)	EPA 9056A 2007	37,3 ±9,8	mg/l	03/03/2016 -04/03/2016	
VOC (da calcolo)*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,316	µg/l	14/03/2016 -14/03/2016	

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
		Incertezza di misura			
Etilterbutiletere (ETBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	
Metilterbutiletere (MTBE)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,10	µg/l	03/03/2016 -04/03/2016	

NOTE

- (¹) :
- Somma di: Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene.
 - '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ). I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
 - Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
 - La concentrazione associata alla somma degli isomeri m+p-xilene viene, in via cautelativa, confrontata con la CSC relativa all'isomero para.
 - Per il parametro 1,2,3-tricloropropano, l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - Per il parametro 1,2-dibromoetano l'eventuale '< n' indica un valore inferiore al MDL (limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%).
 - [f] Prova eseguita in campo
 - Nella classe "Idrocarburi totali (come n-esano)" non vengono considerati gli idrocarburi specifici quantificati e valutati singolarmente.
 - Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);
fattore di copertura K=2;
livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
NOT.
SIMONA
ROMEO
CHIMICO
2292

Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate ACCREDIA. Pareri e interpretazioni non oggetto di accreditamento ACCREDIA.
I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova

COMMENTO AL RAPPORTO DI PROVA N. 3854 / 16 DEL 14/03/2016

Il campione in esame, limitatamente alle determinazioni analitiche eseguite su richiesta della Committente, presenta CONCENTRAZIONI INFERIORI a quanto stabilito da:

Decreto Legislativo 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 - Acque Sotterranee - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)

Il Direttore del Laboratorio





Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA"
LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio.
Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 14/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 3853 / 16

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione dichiarata : ACQUA SOTTERRANEA - PF10
Committente : SOGIN S.p.A.
VIA MARSALA, 51/C
00185 ROMA (RM)
Luogo di prelievo : SOGIN SPA - Impianto Itrec Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419+500
75026 Rotondella (MT)
Campionato da : NOSTRO TECNICO
Data di prelievo : 02/03/2016
Data di inizio prove : 02/03/2016
Data di fine prove : 02/03/2016
Vs. riferimento :
Rif. campione : 29643/1
Note al campione : Tecnici Campionatori: Andrea Vicario, Marco Leporini
Piano di campionamento, metodo di campionamento: M.U. 196/2:04
Coordinate geografiche
NORD: 40° 10' 00.51"
EST: 16° 38' 14.00"

Non è stato possibile, causa carenza d'acqua nel piezometro ed eccessivo tempo di ricarica, spurgare il volume d'acqua previsto dal M.U. 196/2:2004 e prelevare il campione.

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Dato Misurato	Unità di misura	Data inizio fine analisi
		Incertezza di misura		

DATI FISICI:

Diametro del pozzo (d) [f]	M.U. 196/2:04	0,10	m	02/03/2016 -02/03/2016
Profondità del livello statico dell'acqua (L ₁) [f]	M.U. 196/2:04	7,4	m	02/03/2016 -02/03/2016
Profondità del fondo pozzo (L ₂) [f]	M.U. 196/2:04	7,7	m	02/03/2016 -02/03/2016
Battente idraulico (L ₂ - L ₁) [f]	Calcolo	0,3	m	02/03/2016 -02/03/2016

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

NOTE

- : '< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ).
I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore, eccezion fatta per la concentrazione totale di PCDD/PCDF e PCB-DL che, qualora presenti, vengono calcolate con il criterio upper bound, considerando i valori dei vari congeneri inferiori al LOQ pari al limite medesimo.
- : Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.
- : [f] Prova eseguita in campo
- : Incertezza di misura (prove chimiche)
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa $U(x)$;
fattore di copertura $K=2$;
livello di confidenza 95%



I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Fine Rapporto di Prova